

**Филиал общества с ограниченной ответственностью «Китайская  
Гражданская Инженерно-Строительная Корпорация» в РК  
ТОО «Жетісу Жерқойнауы»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Руководитель проекта Филиала  
ООО «Китайская Гражданская  
Инженерно-строительная  
Корпорация» в РК**

**Ли Хайян**

«    »                      2025 г.



**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**к РП «Устройство производственной базы с вахтовым городком Филиала  
ООО «Китайская Гражданская Инженерно-Строительная Корпорация» в  
Республике Казахстан, расположенного области Ұлытау, для реконструкции  
автомобильной дороги республиканского значения Кызылорда- Жезказган,  
км. 314-369, Лоты 11,12»**

**Директор**

**ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»**



**Рахметов А.С.**

**г. Каскелен, 2025 г.**

## *Список исполнителей*

Ф.И.О.

Руководитель

Исполнитель

Рахметов А.Т.

Байгометова Д.С.

*ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»*

*г. Алматы*

*Тел: 8 7075919301*

*e-mail: zh.zherkoinauy@mail.ru*

## СОДЕРЖАНИЕ

|      |                                                                                                           |     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|      | АННОТАЦИЯ                                                                                                 | 5   |
| 1    | ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ                                                                               | 7   |
| 2.1  | Краткое описание строительно-монтажных работ<br>производственной базы                                     | 9   |
| 2.2  | АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ                                                                           | 10  |
| 2.3  | Технология производства                                                                                   | 18  |
| 3    | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ                                                                  | 25  |
| 3.1  | Состояние воздушного бассейна                                                                             | 25  |
| 3.2  | Метеорологические характеристики и коэффициенты,<br>определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ | 25  |
| 3.3  | Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в<br>атмосферу                                    | 27  |
| 3.4  | Обоснование полноты и достоверности исходных данных,<br>принятых для расчётов нормативов НДВ              | 37  |
| 3.5  | Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу<br>при проведении работ                                  | 37  |
| 3.6  | Перечень возможных загрязняющих веществ,<br>выбрасываемых в атмосферу                                     | 107 |
| 3.7  | Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу<br>для расчета НДВ                                    | 112 |
| 3.8  | Определение размеров санитарно-защитной зоны                                                              | 136 |
| 3.9  | Проведение расчетов рассеивания и определение приземистых<br>концентраций                                 | 136 |
| 3.10 | Анализ результатов расчетов, определения норм ПДВ                                                         | 143 |
| 3.11 | Декларируемые лимиты объемов выбросов загрязняющих<br>веществ по годам                                    | 143 |
| 3.12 | Контроль за соблюдением нормативов НДВ                                                                    | 144 |
| 3.13 | Характеристика аварийных и залповых выбросов                                                              | 145 |
| 3.14 | Мероприятия по регулированию выбросов при<br>неблагоприятных метеорологических условиях                   | 146 |
| 3.15 | Мероприятия по сокращению выбросов                                                                        | 147 |
| 4    | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ<br>И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ                                                   | 149 |
| 4.1  | Гидрография                                                                                               | 149 |
| 4.2  | Оценка воздействия проектируемых работ на поверхностные<br>воды                                           | 150 |
| 4.3  | Водоснабжение и водопотребление                                                                           | 150 |
| 4.4  | Мероприятия по охране водных ресурсов                                                                     | 152 |
| 5    | ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ                                                                         | 154 |
| 5.1  | Расчет образования производственных отходов                                                               | 154 |
| 5.2  | Расчет образования твердо-бытовых отходов                                                                 | 155 |
| 5.3  | Система управления отходами производства и потребления при<br>проведении работ                            | 161 |
| 6    | ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ                                                                            | 163 |
| 6.1  | Акустическое воздействие                                                                                  | 163 |

|                                |                                                                                                      |     |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.2                            | Вибрационное воздействие                                                                             | 163 |
| 6.3                            | Электромагнитные воздействия                                                                         | 164 |
| 7                              | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ                                                               | 166 |
| 7.1                            | Современное состояние почвенного покрова                                                             | 166 |
| 7.2                            | Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на почвенный покров                 | 166 |
| 8                              | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ                                                            | 169 |
| 8.1                            | Характеристика растительного покрова                                                                 | 169 |
| 8.2                            | Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров                                        | 169 |
| 8.3                            | Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров              | 169 |
| 9                              | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР                                                                   | 171 |
| 9.1                            | Современное состояние животного мира                                                                 | 171 |
| 9.2                            | Характеристика неблагоприятного антропогенного воздействия на животный мир                           | 171 |
| 9.3                            | Меры по снижению воздействия на животный мир при реализации проекта                                  | 172 |
| 10                             | СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА                                                                        | 174 |
| 11                             | ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА                                                                          | 176 |
| 11.1                           | Обзор возможных аварийных ситуаций                                                                   | 176 |
| 11.2                           | Причины возникновения аварийных ситуаций                                                             | 177 |
| 11.3                           | Оценка риска аварийных ситуаций                                                                      | 177 |
| 11.4                           | Мероприятия по снижению экологического риска                                                         | 178 |
| 11.5                           | Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций                                                    | 179 |
| 12                             | КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ СМЯГЧЕНИЮ | 180 |
| 12.1                           | Программа (план) мероприятий по охране окружающей среды                                              | 182 |
| 13                             | ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ                                                                        | 184 |
| 13.1                           | Цель, задачи и целевые показатели                                                                    | 184 |
| 13.2                           | Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры                       | 184 |
| 13.3                           | Необходимые ресурсы и источники их финансирования                                                    | 185 |
| 13.4                           | План мероприятий по реализации программы                                                             | 186 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ |                                                                                                      | 187 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ                     |                                                                                                      | 189 |

## АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к РП «Устройство производственной базы с вахтовым городком Филиала ООО «Китайская Гражданская Инженерно-Строительная Корпорация» в Республике Казахстан, расположенного области Ұлытау, для реконструкции автомобильной дороги республиканского значения Кызылорда- Жезказган, км. 314-369, Лоты 11,12, с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

Производственная база предназначена для временного размещения мобильных установок по производству растворов бетона, асфальта, дроблению и классификации строительного камня используемые для реконструкции автомобильной дороги республиканского значения Кызылорда - Жезказган, км. 314-369, на период 2024-2029 гг.

Административно участок производственной базы временного типа расположен в Мыйбулакский с.о., Ұлытауского района, области Ұлытау. Ближайший населенный пункт – село Мыйбулак, расположенный в 119 километрах на юго-восток.

На территории пром площадки выявлено 51 источник выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 11 организованных и 40 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 16 наименований (оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, сероводород, оксид углерода, фтористый водород, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-C19, пыль неорганическая и др.) из которых 1 группа суммации (сера диоксид + азота диоксид) и др.

Суммарный выброс составляет - 502.32100882 т/г.

Раздел «Охраны окружающей среды» (РООС) выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30 июля 2021 г.

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при реализации проекта с учётом исходного её состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов негативных воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

В состав РООС входят следующие обязательные разделы:

- детальная информация о природных условиях территории, на которой планируется хозяйственная деятельность;
- характеристика социально-экономических условий территории;

- характеристика намечаемой деятельности;
- оценка воздействия проектируемых работ на состояние основных компонентов окружающей среды;
- рекомендуемый состав природоохранных мероприятий.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Производственная база предназначена для временного размещения мобильных установок по производству растворов бетона, асфальта, дроблению и классификации строительного камня используемые для реконструкции автомобильной дороги республиканского значения Кызылорда- Жезказган, км. 314-369, на период 2024-2029 гг.

Административно участок производственной базы временного типа расположен в Мыйбулакский с.о., Улытауского района, области Улытау. Ближайший населенный пункт – село Мыйбулак, расположенный в 119 километрах на юго-восток.

Все оборудование на производственной базе будет смонтировано на срок эксплуатации 5 лет, включая гарантийный срок (период 2025-2029 гг.), в период проведения работ по реконструкции участка автомобильной дороги республиканского значения Кызылорда - Жезказган, км. 314-369.

Генеральный план производственной базы разработан в соответствии с действующими нормами и правилами с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и экологическим нормам. К участку имеется подъездная дорога, что в свою очередь обеспечивает подъезд к объекту.

Производственная база разделена на две зоны: производственная и административная.

В административной зоне предусмотрены следующие объекты: помещение для охраны, лаборатория, общежитие для ИТР, общежитие рабочих, офис, прорабская, столовая. Все выше перечисленные объекты выполнены из временных сооружений сэндвич-панелей (сборные модульные блоки), металлических модульных конструкций с обшивкой из профнастила и утепленных мобильных зданий (контейнеров).

В производственной зоне предусмотрены следующие временные мобильные (переносные) оборудования:

- мобильный дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) состоящий из: щековая дробилка, конусная дробилка, роторная дробилка, грохота (вибросито) и ленточные транспортеры (7 шт.). Производительность дробильного комплекса – 400 т/час;

- мобильная асфальтосмесительная установка марки XCMG, производительностью 140 т/час;

- мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ), марки ZLG/50, производительностью 12 т/час.

Также в производственной зоне предусмотрены открытые склады накопители изготовленного материала (щебня), складские помещения, мастерская, склад ГСМ, резервуары хранения битума и дизельного топлива, битумные ямы.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок.

Покрытие проездов и площадок щебеночное.

### ***Инженерное обеспечение***

Водоснабжение: питьевая – привозная (бутилированная), для технических нужд – скважина. Для хранения технической воды, на участке предусмотрен резервуар.

Канализация – сбрасываются в гидроизоляционный септик. По мере накопления стоки вывозятся ассенизационной машиной на очистные сооружения специализированных предприятий.

Электроснабжение – от ЛЭП.

Срок эксплуатации – 2025-2029 гг. (включая гарантийный срок 2028-2029 гг.). Количество дней – 250 дней в год. Число смен в сутки – 1 смена, продолжительность смены – 10 часов. Количество работников – 250 человек.

## 2.1 Краткое описание строительно-монтажных работ производственной базы

### Краткое описание строительно-монтажных работ производственной базы

В период организационно-технической подготовки заказчик решает вопросы финансирования, получения в соответствующем органе разрешения на производство строительных работ, обеспечение выноса проекта в натуру и др.

В подготовительный период на участке строительства выполняются следующие виды работ:

- *создание геодезической основы;*
- *перебазирование строительных машин и механизмов;*
- *завоз строительных материалов, конструкций и обеспечение инвентарем;*
- *ограждение опасных зон работ строительства;*
- *предусматриваются специально-отведенные места для временного хранения механизмов, инструментов, строительных материалов (по согласованию с местными исполнительными органами);*
- *подготовка места сбора строительного и др. мусора (по согласованию с местными исполнительными органами);*
- *строительство временных зданий и сооружений: для условия труда рабочих предусмотреть вагончики, предназначенные для отдыха, принятия пищи и переодевания одежды.*

Перед тем как начать строительно-монтажные работы под всеми площадками строительства предусматривается снятие плодородного слоя почвы ПСП. Снятие (перемещение) ПСП предусматривается с помощью бульдозера в гурты (в отвал) на открытой площадке территории участка. В последующем ПСП используется при озеленении и рекультивации нарушенных земель территории участка.

После снятия ПСП со строительных площадок, в тех местах, где предусматриваются рытье котлованов, траншей и выгребов производится выемка грунта. Выемка грунта осуществляется с помощью экскаватора, глубина копания 6м. Грунт с помощью экскаватора грузится на автосамосвал и далее используется для подсыпки неровностей поверхности земли. Хранение грунта на территории промбазы не предусматривается, а используется для собственных нужд при выравнивании щебеночных дорог территории промбазы и подсыпки площадок до уровня строительных отметок. Грунт со строительных площадок, используемый на выравнивание щебеночных дорог территории промбазы, сразу же разравнивается (перемещается) бульдозером и орошается поливочной машиной. После разравнивания грунта, на поверхность дорожного полотна с автосамосвала сыпается щебень фракции 20-40мм. Щебень с помощью автосамосвала привозится на участок строительных работ с предприятий. Хранение щебня на территории промбазы не предусматривается. После ссыпки

щебня с автосамосвала на поверхность дороги, сразу же производится его разравнивание бульдозером. Влажность материала щебня до 10%.

При монтаже асфальтобетонных, дробильно-сортировочных установок используются ручная дуговая электросварка. Марка используемого электрода МР-4. Сварочные работы производятся на открытом воздухе.

## **2.2 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

### **Общее описание жилых и производственных зданий**

Вахтовый городок предназначен для обеспечения жизнедеятельности дорожного производства. На территории городка размещаются производственные оборудования и технологии, основные и вспомогательные помещения для проживания людей.

Вахтовый городок является временным сооружением, поэтому все здания и сооружения выполняются сборными из сэндвич-панелей, металлических модульных конструкций с обшивкой из профнастила и утепленных мобильных зданий (контейнеров). Сэндвич-панели и модульные металлические конструкции состоят из элементов заводского изготовления по заказу, согласно чертежей заказчика.

Трехслойные сэндвич-панели состоят:

- две стальные облицовки с полимерным покрытием;
- сердечник из минеральной плиты или полистирола;
- двухкомпонентный клей в качестве связующего.

Особенности сэндвич-панелей:

- наилучшие теплоизоляционные качества;
- высокая огнестойкость;
- полная заводская готовность;
- возможность применения легких фундаментов и легких металлоконструкций, быстрый монтаж.

Снижение стоимости строительства:

- широкий выбор цветов, облицовок, покрытий;
- автоматизированный процесс изготовления на линии;
- отличная водостойкость и звукоизоляция;
- возможность применения в сейсмических районах до 9 баллов;
- долговременная сохранность внешнего вида.

РП запроектированы следующие объекты из сэндвич-панелей: КПП, общежития, лаборатория, комната отдыха.

Также проектом предусмотрены временные здания из утепленных мобильных сооружений (контейнеров).

## **Архитектурно-планировочные и конструктивные решения**

**КПП** - Здание из металлопластиковых панелей выполняется сборкой из элементов заводского изготовления по заказу, согласно чертежей заказчика.

Здание – пост охраны, прямоугольной формы в плане, с размерами 2,5х2,5 м в осях. Высота помещения 2,6 м. Здание состоит из помещения охранника.

Фундаменты – ленточные, монолитные, бетонные.

Входное крыльцо – бетонное с железнением.

Внутренняя отделка здания – левкас с водоэмульсионной окраской.

Наружная отделка – левкас с фасадной окраской.

Окна и двери – металлопластиковые.

Полы – линолеум.

Кровля из деревянной стропильной конструкции с покрытием из сэндвич-панелей и профнастила.

### **Конструктивное решение**

Каркас здания. Конструктивная система здания – панели из металлопластика по металлическому каркасу.

Перекрытия – плиты из сэндвич-панелей.

Фундаменты наружные и внутренние приняты ленточные из монолитного железобетона шириной 250 мм. Бетон кл. В15.

Глубина заложения подошвы всех фундаментов минус - 0,8 м.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона кл. В3,5, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов будет служить гравийный галечник с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, с расчетным сопротивлением  $R_0=500$  кПа (5,0 кгс/см<sup>2</sup>).

Покрытие – плиты из сэндвич-панелей. Кровля - деревянная стропильная конструкция с покрытием из профнастила.

### **Основные технико-экономические показатели:**

Общая площадь – 6,25 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки – 9,0 м<sup>2</sup>;

Строительный объем – 21,6 м<sup>3</sup>.

**Слесарная** - Вместо здания применены утепленное мобильное сооружение (контейнер) размером по осям 6х2,45 м, с высотной отметкой 2,6 м. Для установки данного сооружения возведен ленточный фундамент шириной 0,3 м по их периметру. Высота фундамента 0,5 м, 0,2 м из которых углублено под землю. За условную отметку +0,000 принята отметка чистого пола. Принятое архитектурно-планировочное решение обусловлено технологическими требованиями и максимальной мобильностью.

### **Конструктивное решение**

Фундамент ленточный монолитный.

Мобильное сооружение контейнер 20-тонник.

Потолок, стены и пол контейнера утеплены на толщину 100 мм.

Внутренняя отделка стен - декоративные панели.

Покрытие пола - износостойкий линолеум.

Двери наружные – металлические.

Окна ПВХ.

Наружная отделка - покраска ПВА.

По внутреннему периметру фундамента предусмотрена керамзитовая засыпка.

Для отопления помещения используется электрический конвектор.

По периметру сооружения предусмотрена бетонная отмостка на щебеночной подготовке шириной 1 м.

### **Основные технико-экономические показатели:**

Общая площадь – 25,1 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки – 29,4 м<sup>2</sup>;

Строительный объем – 76,5 м<sup>3</sup>.

**Столовая** - Здание из сэндвич-панелей выполняется сборкой из элементов заводского изготовления по заказу, согласно чертежей заказчика.

Здание столовой - одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами 15,0х50 м в осях. Высота помещения 2,6 м. Здание состоит из обеденного зала, кухни, подсобных и вспомогательных помещений.

Здание выполняется по канадской технологии из деревянных каркасов с заполнением стен, перекрытия и покрытия из сэндвич-панелей.

Фундаменты под сэндвич-панели ленточные, монолитные, бетонные.

Входное крыльцо – бетонное с железнением.

Внутренняя отделка здания – левкас с вододисперсионной окраской, кафельная плитка в сан.узлах.

Наружная отделка – левкас с фасадной окраской.

Окна и двери – металлопластиковые.

Полы – линолеум, напольная плитка.

Кровля из металлических модульных конструкции заводского изготовления с покрытием из сэндвич-панелей и профнастила.

### **Конструктивное решение**

Каркас здания. Конструктивная система здания – каркас в виде пространственной системы деревянных стоек и балок, соединенные между собой на шурупы и клей, и заполненный сэндвич-панелями.

Перекрытия – плиты из сэндвич-панелей, уложенные на монолитный ленточный фундамент, соприкасающиеся стороны с бетоном и грунтом произвести обмазочную гидроизоляцию из битумной мастики.

Фундаменты наружные и внутренние приняты ленточные из монолитного железобетона шириной 250 мм. Бетон кл. В15.

Глубина заложения подошвы всех фундаментов минус – 1,3 м.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона кл. В3,5, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментных блоков будет служить гравийный галечник с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, с расчетным сопротивлением  $R_0=500$  кПа ( $5,0$  кгс/см<sup>2</sup>).

Покрытие – плиты из сэндвич-панелей, уложенные на Покрытие-плиты из сэндвич-панели уложенные на металлические фермы с покрытием из профнастила.

**Основные технико-экономические показатели:**

Общая площадь – 745,6 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки – 776,2 м<sup>2</sup>;

Строительный объем – 2930 м<sup>3</sup>.

**Общежитие ИТР** - Здание из сэндвич-панелей выполняется сборкой из элементов заводского изготовления по заказу, согласно чертежей заказчика.

Здание общежития для рабочих на 10 койко-мест, одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами 7,0х31,4 м в осях. Высота помещения 2,6 м. Здание состоит из фойе, коридора, жилых помещений с сан.узлами и душем, технического помещения, комнаты менеджера общежития.

Здание выполняется по канадской технологии из деревянных каркасов с заполнением стен, перекрытий и покрытий из сэндвич-панелей.

Фундаменты под сэндвич-панели ленточные, монолитные, бетонные.

Входное крыльцо – бетонное с железнением.

Внутренняя отделка здания – левкас с водоэмульсионной окраской, кафельная плитка в сан.узлах.

Наружная отделка – левкас с фасадной окраской.

Окна и двери – металлопластиковые.

Полы – линолеум, напольная плитка.

Кровля из деревянной стропильной конструкции с покрытием из профнастила.

**Конструктивное решение**

Каркас здания. Конструктивная система здания – каркас в виде пространственной системы деревянных стоек и балок, соединенные между собой на шурупы и клей, и заполненный сэндвич-панелями.

Перекрытия – плиты из сэндвич-панелей, уложенные на монолитный ленточный фундамент, соприкасающиеся стороны с бетоном и грунтом произвести обмазочную гидроизоляцию из битумной мастики.

Фундаменты наружные и внутренние приняты ленточные из монолитного железобетона шириной 250 мм. Бетон кл. В15.

Глубина заложения подошвы всех фундаментов минус – 1,3 м.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона кл. В3,5, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов будет служить гравийный галечник с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, с расчетным сопротивлением  $R_0=500$  кПа ( $5,0$  кгс/см<sup>2</sup>).

Покрытие – плиты из сэндвич-панелей, уложенные на деревянный каркас. Кровля - деревянная стропильная конструкция с покрытием из профнастила.

**Основные технико-экономические показатели:**

Общая площадь – 202,8 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки – 231,4 м<sup>2</sup>;

Строительный объем – 636,4 м<sup>3</sup>.

**Общезитие** - Здание из сэндвич-панелей выполняется сборкой из элементов заводского изготовления по заказу, согласно чертежей заказчика.

Здание общежития для рабочих на 60 койко-мест, одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами 9,0х23,15 м в осях. Высота помещения 2,6 м. Здание состоит из коридора, жилых помещений, общими сан.узлами и душем.

Здание выполняется по канадской технологии из деревянных каркасов с заполнением стен, перекрытий и покрытий из сэндвич-панелей.

Фундаменты под сэндвич-панели ленточные, монолитные, бетонные.

Входное крыльцо – бетонное с железнением.

Внутренняя отделка здания – левкас с водоэмульсионной окраской, кафельная плитка в сан.узлах. Разделительные перегородки с дверками сан.узлов и душа из ламинатных досок.

Наружная отделка – левкас с фасадной окраской.

Окна и двери – металлопластиковые.

Полы – линолеум, напольная плитка.

Кровля из деревянной стропильной конструкции с покрытием из профнастила.

**Конструктивное решение**

Каркас здания. Конструктивная система здания – каркас в виде пространственной системы деревянных стоек и балок, соединенные между собой на шурупы и клей, и заполненный сэндвич-панелями.

Перекрытия – плиты из сэндвич-панелей, уложенные на монолитный ленточный фундамент, соприкасающиеся стороны с бетоном и грунтом произвести обмазочную гидроизоляцию из битумной мастики.

Фундаменты наружные и внутренние приняты ленточные из монолитного железобетона шириной 250 мм. Бетон кл. В15.

Глубина заложения подошвы всех фундаментов минус – 1,3 м.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона кл. В3,5, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов будет служить гравийный галечник с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, с расчетным сопротивлением  $R_0=500$  кПа (5,0 кгс/см<sup>2</sup>).

Покрытие – плиты из сэндвич-панелей, уложенные на деревянный каркас. Кровля - деревянная стропильная конструкция с покрытием из профнастила.

**Основные технико-экономические показатели:**

Общая площадь – 197,2 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки – 211,1 м<sup>2</sup>;

Строительный объем – 580,3 м<sup>3</sup>.

**Офис** - Вместо здания применены утепленное мобильное сооружение (контейнер) размером по осям 10,32х20 м, с высотной отметкой 2,6 м. Для установки данного сооружения возведен ленточный фундамент шириной 0,3 м по их периметру. Высота фундамента 0,5 м, 0,2 м из которых углублено под землю. За условную отметку +0,000 принята отметка чистого пола. Принятое архитектурно-планировочное решение обусловлено технологическими требованиями и максимальной мобильностью.

**Конструктивное решение**

Фундамент ленточный монолитный.

Мобильное сооружение контейнер 40-тонник.

Потолок, стены и пол контейнера утеплены на толщину 100 мм.

Внутренняя отделка стен - декоративные панели.

Покрытие пола - износостойкий линолеум.

Двери наружные – металлические.

Окна ПВХ.

Наружная отделка - покраска ПВА.

По внутреннему периметру фундамента предусмотрена керамзитовая засыпка.

Для отопления помещения используется электрический конвектор.

По периметру сооружения предусмотрена бетонная отмостка на щебеночной подготовке шириной 1 м.

**Основные технико-экономические показатели:**

Общая площадь – 190,9 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки – 215,6 м<sup>2</sup>;

Строительный объем – 592,9 м<sup>3</sup>.

**Склад** - Здание склада, одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами 8,0х20,0 м в осях. Высота помещения 4,5 м.

Каркас здания состоит из металлических модульных конструкций.

Фундаменты столбчатые и ленточные, монолитные, бетонные.

Стойки из спаренных швеллеров.

Стены обшивка из профнастила по каркасу.

Входное крыльцо – бетонное с железнением.

Ворота по каркасу с обшивкой из профнастила.

Полы – бетонные.

Кровля из металлических модульных ферм заводского изготовления с покрытием из профнастила.

**Конструктивное решение**

Каркас здания. Конструктивная система здания – каркас в виде пространственной системы металлических, модульных стоек и ферм.

Фундаменты наружные приняты столбчатые и ленточные из монолитного железобетона шириной 250 мм. Бетон кл. В15.

Глубина заложения подошвы всех фундаментов минус – 1,3 м.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона кл. В3,5, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов будет служить гравийный галечник с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, с расчетным сопротивлением R<sub>0</sub>=500 кПа (5,0 кгс/см<sup>2</sup>).

Покрытие – профнастил по металлическим фермам и прогонам.

**Основные технико-экономические показатели:**

Общая площадь – 168,7 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки – 171,5 м<sup>2</sup>;

Строительный объем – 771,8 м<sup>3</sup>.

**Лаборатория** - Здание из сэндвич-панелей выполняется сборкой из элементов заводского изготовления по заказу, согласно чертежей заказчика.

Здание лаборатории одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами 12,0х14,5 м в осях. Высота помещения 2,6 м. Здание состоит из коридоров, лабораторий, сан.узла, помещения для лабораторных образцов.

Здание выполняется по канадской технологии из деревянных каркасов с заполнением стен, перекрытия и покрытия из сэндвич-панелей.

Фундаменты под сэндвич-панели ленточные, монолитные, бетонные.

Входное крыльцо – бетонное с железнением.

Внутренняя отделка здания – левкас с вододисперсионной окраской, кафельная плитка в сан.узлах.

Наружная отделка – левкас с фасадной окраской.

Окна и двери – металлопластиковые.

Полы – напольная плитка.

Крыша чердачная из деревянной стропильной конструкции с покрытием из профнастила.

### **Конструктивное решение**

Каркас здания. Конструктивная система здания – каркас в виде пространственной системы деревянных стоек и балок, соединенные между собой на шурупы и клей, и заполненный сэндвич-панелями.

Перекрытия – плиты из сэндвич-панелей, уложенные на монолитный ленточный фундамент, соприкасающиеся стороны с бетоном и грунтом произвести обмазочную гидроизоляцию из битумной мастики.

Фундаменты наружные и внутренние приняты ленточные из монолитного железобетона шириной 250 мм. Бетон кл. В15.

Глубина заложения подошвы всех фундаментов минус –1,3 м.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона кл. В3,5, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов будет служить гравийный галечник с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, с расчетным сопротивлением  $R_0=500$  кПа (5,0 кгс/см<sup>2</sup>).

Покрытие – плиты из сэндвич-панелей, уложенные на деревянный каркас. Кровля - деревянная стропильная конструкция с покрытием из профнастила.

### **Основные технико-экономические показатели:**

Общая площадь – 196,3 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки – 222,0 м<sup>2</sup>;

Строительный объем – 610,5 м<sup>3</sup>.

**Душевая** - Вместо здания применены утепленное мобильное сооружение (контейнер) размером по осям 12х2,45 м, с высотной отметкой 2,6 м. Для установки данного сооружения возведен ленточный фундамент шириной 0,3 м по их периметру. За условную отметку +0,000 принята отметка чистого пола. Принятое архитектурно-планировочное решение обусловлено технологическими требованиями и максимальной мобильностью.

### **Конструктивное решение:**

Фундамент ленточный монолитный.

Мобильное сооружение контейнер 40-тонник.

Потолок, стены и пол контейнера утеплены на толщину 100 мм.

Внутренняя отделка стен - декоративные панели.

Покрытие пола - износостойкий линолеум.

Двери наружные – металлические.

Окна ПВХ.

Наружная отделка - покраска ПВА.

По внутреннему периметру фундамента предусмотрена керамзитовая засыпка.

Для отопления помещения используется электрический конвектор.

По периметру сооружения предусмотрена бетонная отмостка на щебеночной подготовке шириной 1 м.

#### **Основные технико-экономические показатели:**

Общая площадь – 25,1 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки – 29,4 м<sup>2</sup>;

Строительный объем – 76,5 м<sup>3</sup>.

Также проектом предусмотрены надворный туалет на два очка – деревянный с выгребной ямой размером 2,9х2,52 из монолитного бетона.

### **2.3 Технология производства**

Для выполнения производственных работ предусматриваются следующие оборудования, машины и механизмы:

1. мобильный дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) состоящий из: щековая дробилка, конусная дробилка, роторная дробилка, грохота (вибросито) и ленточные транспортеры (7 шт.). Производительность дробильного комплекса – 400 т/час.

2. мобильная асфальтосмесительная установка марки XCMG, производительностью 140 т/час.

3. мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ), марки ZLG/50, производительностью 12 т/час.

#### **Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК)**

На участке ДСК предусматриваются: Мобильный дробильно-сортировочный комплекс, склад произведенного щебня.

Линия ДСК состоит из: щековая дробилка, конусная дробилка, роторная дробилка, грохота (вибросито) и ленточные транспортеры (7 шт.). Производительность дробильного комплекса – 400 т/час.

ДСК предназначен для дробления строительного камня на щебень фракции 0-5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40-80 мм, 0-80 мм, применяемых для производства асфальта, бетона.

Полезное ископаемое (строительный камень) будут доставлять автосамосвалами на ДСК с ближайших карьеров строительного камня.

Для переработки строительного камня применяется технологическая схема, включающая в себя следующие операции:

Подача исходного материала фракции 100-500 мм (строительного камня) автосамосвалами по пандусу в бункер первичного питателя. Далее производится первичное дробление строительного камня щековой дробилкой. От щековой дробилки по ленточному конвейеру транспортируются на конусную дробилку, с конусной дробилки по ленточному конвейеру транспортируется в роторную дробилку. От роторной дробилки дробленая фракция щебня поступает на грохот, где сортируется по фракциям 0-5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40-80 мм, 0-80 мм и далее с помощью ленточного конвейера отгружается на открытые склады (открыт с 4-х сторон).

**Объем производства фракционного щебня:**

| Фракции щебня | Ед.изм. | Общий объем производства |
|---------------|---------|--------------------------|
| 0-5 мм        | т/год   | 150 000                  |
| 5-10 мм       |         | 160 000                  |
| 10-20 мм      |         | 200 000                  |
| 20-40 мм      |         | 150 000                  |
| 40-80         |         | 140 000                  |
| 0-80          |         | 200 000                  |
| <b>Итого</b>  |         | <b>1 000 000</b>         |

### **Участок по производству асфальта**

На территории участка предусмотрены:

1. Мобильная асфальтосмесительная установка.
2. Мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ).

Мобильная асфальтосмесительная установка марки XCMG предназначена для производства битумной многокомпонентной массы (асфальта) периодического действия.

Производительность мобильного асфальтосмесительного комплекса - 140 т/час.

Многокомпонентная масса - это горячая асфальтная смесь минеральных заполнителей, наполнителей и битума.

**Расход материалов для приготовления асфальта (щебня):**

| Фракции щебня | Ед.изм. | Общий объем производства |
|---------------|---------|--------------------------|
| 0-5 мм        | т/год   | 100000                   |
| 5-10 мм       |         | 50000                    |

|              |  |               |
|--------------|--|---------------|
| 10-20 мм     |  | 50000         |
| 20-40 мм     |  | 50000         |
| 40-80 мм     |  | 50000         |
| 0-80 мм      |  | 50000         |
| <b>Итого</b> |  | <b>350000</b> |

Процесс приготовления горячего асфальта на смесительной установке осуществляется по следующей схеме:

Минеральное сырье с участка ДСУ пневмоколесным погрузчиком подается в агрегат питания асфальтосмесительного комплекса.

Агрегат питания предназначен для равномерной подачи минерального сырья в заданных пропорциях (согласно рекомендациям по подбору состава асфальта) на ленточный транспортер. Агрегат питания представляет собой ряд металлических бункеров, в которые загружается щебень в зависимости от зернистости асфальта. В нижней части бункера имеется регулирующее устройство - питатель, с помощью которого можно регулировать подачу щебня.

Из бункера смесь с помощью ленточного транспортера направляется в сушильный барабан. Одновременно с пуском ленточного транспортера начинает работать сушильный агрегат.

С ленточного транспортера минеральное сырье попадает в сушильный барабан, предназначенный для просушивания и нагрева до заданной температуры щебня. Также в сушильный барабан по трубопроводу из емкости (силоса - 1 шт., 40 м<sup>3</sup>) поступает минеральный порошок (8000 т/год). Минеральный порошок в емкости завозится цементовозами.

Просушка и нагрев в сушильном барабане осуществляется обдуванием горячими газами. Горячие газы в сушильном барабане образуются от сгорания хорошо распыленного жидкого топлива. В качестве топлива используется дизельное топливо. Топливо перед подачей его в форсунку подается насосами из емкостей (1 шт. по 15 м<sup>3</sup>), по топливопроводу к вентилятору высокого давления, где смешивается с воздухом для экономии топлива. Расход топлива – 2000 т/год. Дизтопливо будет, доставляется бензовозом со складов ГСМ подрядных организаций. Закачка дизтоплива в резервуар осуществляется с помощью насоса, установленного на бензовозе.

Пыль и дым, образующиеся при загрузке минерального сырья и от сгорания дизтоплива в сушильном барабане проходят через рукавный фильтр, и вытяжным вентилятором подаются в вытяжную трубу диаметром 10 м и высотой 0,4 м. Эффективность улавливания пыли рукавным фильтром составляет 95%.

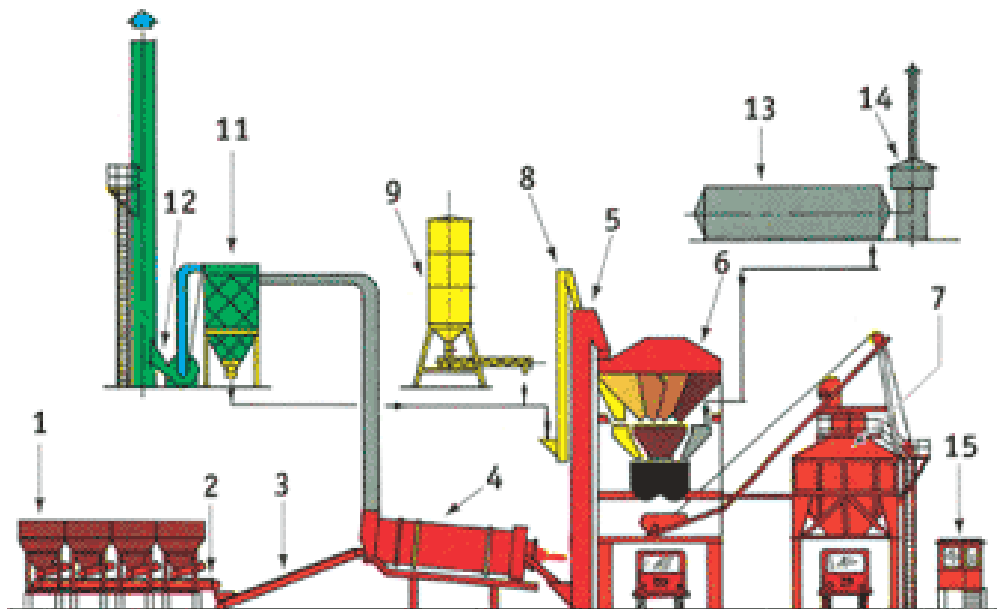
Далее уловленная пыль шнековым способом по трубопроводу загружается в специальные мешки «BigBag», по мере накопления с помощью крана пыль из мешков погружается в силос минерального порошка.

После просушки нагретая смесь ковшовым элеватором подается в асфальтосмесительную установку, предназначенную для приготовления

асфальтобитумных смесей. В верхней части агрегата смесителя имеется регулирующее устройство - питатель, с помощью которого можно регулировать подачу щебня.

Асфальтосмесительная установка представляет собой лопатную мешалку, где перемешивается все составляющие асфальтобитумных смесей и равномерно распределяется пленка битума по поверхности частиц. Одновременно с пуском смесительной установки запускается подача горячего битума. Подача горячего битума из битумохранилища в смесительную установку осуществляется с помощью насосов (2 шт.) для загрузки битума. Насосы центробежные с одним сальниковым уплотнением вала, производительностью 20 м<sup>3</sup>/час.

Битумохранилище состоит из 1 металлической емкости объемом 40 м<sup>3</sup> горизонтального типа и битумных ям в количестве 1 шт. Объем 4500 м<sup>3</sup>. Расход битума для асфальтобетонной установки составляет 8500 т/год. Битум на участок АСУ будет доставляться автоцистернами со складов ГСМ подрядных организаций. Закачка битума в резервуары осуществляется с помощью насоса (2 шт.), производительность слива 20 м<sup>3</sup>/час.



1. Бункеры-преддозаторы.
2. Сборный конвейер.
3. Конвейер сушильного барабана.
4. Сушильный барабан.
5. «Горячий» элеватор.
6. Смесительная башня.
7. Накопительный бункер.
8. Элеватор минпорошка.
9. Силос минпорошка.
11. Пылеуловитель рукавными фильтрами.
12. Пылесос-вентилятор.
13. Битумный бак-цистерна.

14. Нагреватель масла (бойлер).
15. Кабина управления.

Для увеличения подвижности, битум нагревают горячим маслом, которое, в свою очередь нагревается бойлером, работающим на дизтопливе. Масло в резервуарах не хранится, а находится в разогревающей системе (в трубопроводах) бойлера (1 шт.). В бойлер дизтопливо поступает с помощью насоса из резервуаров (1 шт.) объемом 40 м<sup>3</sup>. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала. Расход дизтоплива при сгорании в бойлере – 3000 т/год. Выбросы дымовых газов при сгорании дизтоплива в бойлерах осуществляются через дымовую трубу высотой 6 м и диаметром 0,3 м. Пылеулавливающее оборудование в бойлере не предусмотрено.

После приготовления готовый горячий асфальт через разгрузочное отверстие, закрываемое затвором, поступает в бункер агрегата для готовой продукции. Затем из агрегата готовой продукции асфальт разгружается на автотранспорт.

Весь процесс приготовления асфальта наблюдает оператор через смотровое окно в асфальтосмесительной установке.

При установке цистерн (резервуаров) под ГСМ необходимо установить поддоны. Они обеспечивают экологическую и пожарную безопасность при сливе содержимого емкости.

#### Мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ).

На участке БЭУ предусматривается установка: БЭУ, бойлер для разогрева битума (1 шт.), резервуары для битума объемом 50 м<sup>3</sup> (1 шт.), резервуар для готовой продукции объемом 10 м<sup>3</sup>, насос для перекачки битума из резервуаров в количестве 1 шт., производительностью – 20 м<sup>3</sup>/час.

Мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ) предназначена для производства битумных эмульсий, в свою очередь битумная эмульсия используется для строительных нужд автомобильной дороги. Объем производства битумной эмульсии 700 т/год. Расход битума 450 т/год.

#### Ремонтный участок

Для ремонтных работ на территории промбазы предусматривается ремонтный участок. Для мелких ремонтных работ техники (сварочные работы, газорезка, замена масла на автомашинах) предусматривается металлический контейнер.

Для сварочных работ используется ручная дуговая электросварка. Марка используемого электрода МР-3.

Замена масла автотранспортной техники производится под навесом. Отработанные моторные масла собирают в металлическую емкость. Емкости

временно хранятся в закрытом контейнере (складское помещение). По мере накопления емкости герметично закрываются и передаются в специализированные предприятия, которые занимаются приемом данных отходов и их утилизацией.

Для заправки техники предусмотрен наземный резервуар с дизтопливом. Резервуар устраивается на бетонированной открытой площадке. При установке цистерн (резервуаров) под ГСМ необходимо установить поддоны. Для заправки техники в резервуаре с дизтопливом предусматривается пистолет с производительностью заправки 2,4 м<sup>3</sup>/час. Дизтопливо будет доставляться бензовозом со складов ГСМ подрядных организаций. Закачка дизтоплива в резервуар осуществляется с помощью насоса, установленного на бензовозе.

### **3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

#### **3.1 Состояние воздушного бассейна**

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 проектируемых работ.

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

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

Наблюдения за фоновым загрязнением в районе дислокации участков проведения добычных работ отсутствуют.

#### **3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ**

Климат области Абай резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха. Зима холодная. Лето продолжительное, жаркое и сухое. Средняя январская температура воздуха колеблется от  $-20^{\circ}$  на востоке до  $-13^{\circ}$  на юге. Абсолютный минимум температуры воздуха бывает от  $-54^{\circ}$  мороза на севере, до  $-44^{\circ}$  мороза на юге. Средняя температура самого теплого месяца – июля достигает  $24^{\circ}$ . Абсолютный максимум летом доходит до  $42^{\circ}$ . Средняя годовая температура воздуха в центральных и восточных частях области колеблется от  $0,5$  до  $6^{\circ}$ .

Последний весенний заморозок в среднем за ряд лет приходится на конец первой - начало второй декады мая. Ранние осенние заморозки наступают в середине сентября с колебаниями по отдельным годам от 27 августа до 13 октября. Продолжительность безморозного периода - в среднем 125 дней.

Годовое количество осадков на территории изменяется от 160 до 400 мм. Область Абай относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Южные районы области наиболее слабо увлажнены. Осадки 300-400 мм и более в основном выпадают в возвышенных участках рельефа, с преобладанием их в

теплый период года (IV-X). Возможны большие колебания осадков. В наиболее засушливые годы осадков выпадает в полтора-два раза меньше нормы и, наоборот, в наиболее влажные – примерно во столько же раз больше.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 18 часов изменяется в пределах от 37% в мае и июне до 74% в декабре. Абсолютный дефицит влажности воздуха бывает от 0,3-0,8 мб в декабре-январе, 10,0-20,0 мб в июле. Направление ветра самое различное, со сменой его иногда несколько раз в течение дня. Средняя годовая скорость ветра по большинству районов составляет 3,5-4,5 м/сек. В северной части Урджарского района отмечается значительное уменьшение ее, в среднем за год до 1,8 м/сек.

Роза ветров преобладает в юго-восточном направлении. В зимний период на территории области в отдельные года выпадает много снега, толщина снежного покрова достигает 2-3-х годовых норм. Время начала ледостава - вторая половина ноября. Время начала вскрытия рек - первая половина апреля. Продолжительность снежного покрова составляет до 140 дней.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.1.1

Таблица 3.1.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

| Наименование характеристик                                                                                                   | Величина |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                                         | 200      |
| Коэффициент рельефа местности в городе                                                                                       | 1.00     |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С                                      | +30,3    |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -21,6    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                 |          |
| С                                                                                                                            | 6.0      |
| СВ                                                                                                                           | 15.0     |
| В                                                                                                                            | 20.0     |
| ЮВ                                                                                                                           | 16.0     |
| Ю                                                                                                                            | 10.0     |
| ЮЗ                                                                                                                           | 12.0     |
| З                                                                                                                            | 15.0     |
| СЗ                                                                                                                           | 6.0      |

|                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                    | 1.0 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 5.0 |

Наблюдения за фоновым загрязнением в районе дислокации участков проведения добычных работ отсутствуют.

В связи с удаленностью населенных пунктов от участков проведения добычных работ, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фонового загрязнения.

### 3.3 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На период проведения СМР выбросы в атмосферу будут производить:

**Земляные работы ИЗА № 6001 001** (работа бульдозера – 35,7 ч/период, количество перерабатываемого материала экскаватором – 120 т/период). Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от пыли неорганической.

**Пересыпка сыпучих материалов ИЗА № 6001 002** (щебень – 7,2 т/период). Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться во время пересыпки сыпучих материалов от пыли неорганической.

**Сварочные работы ИЗА №6001 003.** Работа будет производиться установкой постоянного тока для ручной дуговой сварки при помощи сварочного электрода марки МР-3 - 25 кг. Влияние на атмосферный воздух будет от железа оксида, марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид, фтористые газообразные соединения.

**Гидроизоляционные работы №6001 004.** Работы будут производиться с использованием мастики битумно-гидроизоляционной – 0,479 т/период. Время работы – 100 час/период. В результате битумных работ в атмосферный воздух будут выделяться Алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

**Покрасочные работы ИЗА № 6001 005.** Покраска будет осуществляться с использованием следующих ЛКМ:

| Марка краски в расчете | Марка краски по ГОСТу | Ед. измерения | Объем  |
|------------------------|-----------------------|---------------|--------|
| Эмаль ПФ-115           | Эмаль ПФ-115          | т             | 0,004  |
| Грунтовка ГФ-021       | Грунтовка ГФ-021      | т             | 0,003  |
| Лак ПФ-170             | Лак ПФ-170            | т             | 0,0008 |
| Эмаль ЭП-51            | Эмаль ЭП-51           | т             | 0,0001 |

**ДВС (въезд-выезд) ИЗА № 6001 006.** Грузовой автомобиль свыше 8 до 16 т (4 ед.).

Основной объем выбросов связан с данным оборудованием. Декларируемые выбросы установлены на 0,5 месяцев 2025 г. (сентябрь 2025 г.), на период проведения строительно-монтажных работ.

На период эксплуатации выбросы в атмосферу будут производить:

### **Мобильный дробильно-сортировочный комплекс (ДСК)**

Максимальная производительность ДСК – 400 т/час, годовой объем перерабатываемого материала 1 000 000 т/год, среднегодовой фонд времени работы ДСК составит – 2500 час/год.

**Пост сыпки и хранения строительного камня в зону складирования камня ИЗА № 6001 007.**

Полезное ископаемое (строительный камень) на промбазу доставляется с ближайших карьеров строительного камня в количестве – 1000000 т/год. Сыпка камня производится на открытую подготовленную площадку для складирования строительного камня. Время разгрузки 2500 час/год, при производительности сыпки 400 т/час. Площадь склада 300 м<sup>2</sup>. Время хранения 8760 ч/год.

При сыпке и хранении строительного камня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (содержащая двуокись кремния в %: 70-20).

**Пост сыпки строительного камня в приемный бункер ДСК ИЗА № 6001 008.** Подача исходного материала фракции 100-500 мм (строительного камня) погрузчиком по пандусу в бункер первичного питателя. Время разгрузки 2500 час/год, при производительности сыпки 400 т/час. При пересыпке в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Щековая дробилка ДСК ИЗА № 6001 009.** С приемного бункера строительный камень поступает в щековую дробилку, где производится первичное дробление строительного камня. Время работы щековой дробилки 2500 час/год. При работе дробилки в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Конусная дробилка ДСК ИЗА № 6001 010.** Вторичное дробление строительного камня производится на конусной дробилке. Время работы роторной дробилки 2500 час/год. При работе дробилки в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Роторная дробилка ДСК ИЗА № 6001 011.** Время работы роторной дробилки 2500 час/год. При работе дробилки в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Вибросито (грохот вибрационный) ДСК ИЗА № 6001 012.** После роторной дробилки материал поступает на грохот вибрационный. Время работы вибросита 2500 час/год. При работе грохота в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Ленточные транспортеры (конвейеры) ДСК ИЗА № 6001 013.** На установке ДСК предусмотрены ленточные транспортеры (конвейеры) в количестве 7 шт. (одновременно работают все 7 шт.), используемые для перегрузки материала из дробилки на грохот, затем на склады материалов. Время работы транспортеров 2500 час/год. При работе конвейеров в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм ИЗА № 6001 014.** С ленточного конвейера вибросито, щебень фракции 0-5 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет 150 000 т/год. Время хранения 8760 час/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 1500 час/год, при производительности ссыпки 100 т/час. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

**Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм ИЗА № 6001 015.** С ленточного конвейера щебень фракции 5-10 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет 160 000 т/год. Время хранения 8760 час/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 1600 час/год, при производительности ссыпки 100 т/час. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

**Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм ИЗА № 6001 016.** С ленточного конвейера щебень фракции 10-20 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет 200 000 т/год. Время хранения 8760 час/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 2000 час/год, при производительности ссыпки 100 т/час. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

**Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм ИЗА № 6001 017.** С ленточного конвейера щебень фракции 20-40 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет 150 000 т/год. Время хранения 8760 час/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 1500 час/год, при производительности ссыпки 100 т/час. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

**Формирование склада хранения щебня d 40-80 мм ИЗА № 6001 018.** С ленточного конвейера щебень фракции 40-80 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет 140 000 т/год. Время хранения 8760 час/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 1400 час/год, при производительности ссыпки 100

т/час. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

**Формирование склада хранения щебня d 0-80 мм ИЗА № 6001 019.** С ленточного конвейера щебень фракции 0-80 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет 200 000 т/год. Время хранения 8760 час/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 2000 час/год, при производительности ссыпки 100 т/час. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

**Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы ИЗА № 6001 020.** Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 150 000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 1500 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При пересыпке в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы ИЗА № 6001 021.** Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 160 000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 1600 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При пересыпке в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы ИЗА № 6001 022.** Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 200 000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 2000 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При пересыпке в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы ИЗА № 6001 023.** Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 150 000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 1500 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При пересыпке в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Погрузка щебня d 40-80 мм на автосамосвалы ИЗА № 6001 024.** Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 140 000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 1400 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При пересыпке в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Погрузка щебня d 0-80 мм на автосамосвалы ИЗА № 6001 025.** Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 200 000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 2000 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При пересыпке в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Пыление при движении автотранспорта на участке ДСК ИЗА № 6001 026.** При движении автотранспортной техники по территории промбазы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Дизельный генератор участка ДСК ИЗА № 0001 027.** Для электроснабжения участка ДСУ предусматриваются дизельные генераторы мощностью 400 кВт/час (1 шт.). Время работы – 3750 час/год (из расчета 15 часов в сутки, 250 дней в год).

В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 1 м, диаметром 100 мм.

При работе дизельгенератора выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, диоксид азота, оксиды азота, алканы C12-C19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, акролеин.

**ДВС участка ДСК ИЗА № 6001 028.** В период эксплуатации производственной базы на территории участка будет работать механизированная техника, такие как погрузчики (2 ед.), экскаватор (1 ед.), автосамосвалы (4 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-C19.

### **Мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ)**

**Битумно-эмульсионная установка (БЭУ) ИЗА № 0002 029.** На участке БЭУ производится битумная эмульсия. Время работы оборудования 200 час/год. Производительность установки 12 т/час. Количество выпускаемой битумной эмульсии 700 т/год. При нагреве битума в атмосферный воздух выделяются алканы C12-19.

**Бойлер для разогрева битума участка БЭУ ИЗА № 0003 030.** Для увеличения подвижности, битум нагревают горячим маслом, которое, в свою очередь нагревается бойлером, работающим на дизтопливе.

Масло в резервуарах не хранится, а находится в разогревающей системе (в трубопроводах) бойлера. Для подачи битума в барабан-смеситель асфальтобетонной установки, битум предварительно подогревают, для чего к резервуарам хранения битума присоединен бойлер, работающий на жидком

топливе (дизель). Расход дизтоплива при сгорании в бойлере 500 т/год.

Выбросы дымовых газов при сгорании дизтоплива в бойлере осуществляются через дымовую трубу высотой 3 м и диаметром 0,1 м. Пылеулавливающее оборудование в бойлере не предусмотрено.

**Резервуары с битумом БЭУ ИЗА № 0004 031.** Битумохранилище состоит из 1 резервуара, объемом 50 м<sup>3</sup>. Расход битума для производства битумной эмульсии составит 450 т/год. Битум на участок будет доставляться автоцистернами со складов подрядных организаций. При сливе и нагреве битума в атмосферный воздух выделяются вредные вещества как алканы C12-19.

**Насос для перекачки битума БЭУ ИЗА № 6001 032.** Для перекачки битума из резервуаров хранения в БЭУ используются насосы (1 шт.), производительность 20 м<sup>3</sup>/час. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала. Время работы насоса 200 час/год.

**ДВС участка БЭУ ИЗА № 6001 033.** В период эксплуатации производственной базы на территории участка будет работать механизированная техника, такие как автогудронатор (1 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-C19.

#### **Мобильная асфальтосмесительная установка**

**Пост сыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001 034.** Щебень фракции 0-5 мм с открытого склада ДСК пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 100000 т/год. Время разгрузки 2000 час/год, при производительности сыпки 50 т/час.

**Пост сыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001 035.** Щебень фракции 5-10 мм с открытого склада ДСК пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 50000 т/год. Время разгрузки 1000 час/год, при производительности сыпки 50 т/час.

**Пост сыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001 036.** Щебень фракции 10-20 мм с открытого склада ДСК пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 50000 т/год. Время разгрузки 1000 час/год, при производительности сыпки 50 т/час.

**Пост сыпки щебня d 20-40 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001 037.** Щебень фракции 20-40 мм с открытого склада ДСК пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки.

Количество потребляемого щебня составляет 50000 т/год. Время разгрузки 1000 час/год, при производительности ссыпки 50 т/час.

**Пост ссыпки щебня d 40-80 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001 038.** Щебень фракции 40-80 мм с открытого склада ДСК пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 50000 т/год. Время разгрузки 1000 час/год, при производительности ссыпки 50 т/час.

**Пост ссыпки щебня d 0-80 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001 039.** Щебень фракции 0-80 мм с открытого склада ДСК пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 50000 т/год. Время разгрузки 1000 час/год, при производительности ссыпки 50 т/час.

**Транспортерная лента АСУ ИЗА № 6001 040.** Из бункера смесь с помощью ленточного транспортера направляется в сушильный барабан. Время работы транспортерной ленты составляет 3200 час/год. При транспортировании щебня ленточным транспортером в сушильный барабан в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль.

**Загрузка минпорошка в емкость хранения (силосная установка для хранения минпорошка) ИЗА № 0005 041.** Минеральный порошок в емкости (силоса -1 шт., 40 м<sup>3</sup>) завозится цементовозами на автотранспорте. Объем загружаемого минпорошка составит 8000 т/год. Высота вентиляционной трубы 8 м, диаметром 400 мм.

Время загрузки минпорошка на силос составляет 800 час/год при производительности 10 т/час. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической.

**Асфальтосмеситель ИЗА № 0006 042.** Просушка и нагрев минерального сырья (щебень фракции 0-5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 40-80 мм, 0-80 мм минеральный порошок и битум) в сушильном барабане осуществляется обдуванием горячими газами. Ориентировочное время работы АСУ – 4000 час/год.

Горячие газы в сушильном барабане образуются от сгорания хорошо распыленного жидкого топлива. В качестве топлива используется дизтопливо. Расход топлива 2000 т/год.

Пыль и дым, образующиеся при загрузке минерального сырья и от сгорания дизтоплива в сушильном барабане проходят через пылеулавливающую установку, и вытяжным вентилятором подаются в трубу диаметром 0,5 м и высотой 10 м. Эффективность улавливания пыли составляет 95 %.

**Бойлер для разогрева битума участка АСУ ИЗА № 0007 043.** Для увеличения подвижности, битум нагревают горячим маслом, которое, в свою очередь нагревается бойлером, работающим на дизтопливе.

Масло в резервуарах не хранится, а находится в разогревающей системе (в трубопроводах) бойлера. Для подачи битума в барабан-смеситель асфальтобетонной установки, битум предварительно подогревают, для чего к резервуарам хранения битума присоединен бойлер, работающий на жидком топливе (дизель). Расход дизтоплива при сгорании в бойлере 5500 т/год.

Выбросы дымовых газов при сгорании дизтоплива в бойлере осуществляются через дымовую трубу высотой 6 м и диаметром 0,3 м. Пылеулавливающее оборудование в бойлере не предусмотрено.

**Резервуары с дизтопливом участка АСУ ИЗА № 0008 044.** Для приема и хранения дизтоплива на территории асфальтосмесительной установки предусмотрены наземные горизонтальные резервуары -1 шт. по 50 м<sup>3</sup>. Общая потребность дизтоплива для асфальтосмесителя и бойлера составляет 5200 т/год (6047 м<sup>3</sup>/год при плотности д/з - 0,86 т/м<sup>3</sup>). Производительность слива 15 м<sup>3</sup>/час.

Источником выбросов алканы C12-C19 и сероводорода является дыхательный клапан резервуара для хранения дизтоплива.

**Резервуары с битумом АСУ ИЗА № 0009 045.** Битумохранилище состоит из 1 металлических емкостей объемами по 40 м<sup>3</sup>. Расход битума для асфальтосмесительной установки составляет 8500 т/год или 10200 м<sup>3</sup>/год (при плотности битума 1200 кг/м<sup>3</sup>). Битум на участок будет доставляться автоцистернами со складов ГСМ подрядных организаций. Закачка битума в резервуары осуществляется с помощью насосов (2 шт.), производительность – 60 м<sup>3</sup>/час.

При сливе и нагреве битума в атмосферный воздух выделяются вредные вещества как алканы C12-19.

**Битумная яма АСУ ИЗА № 6001 046.** Битумохранилище состоит из 1 битумной ямы объемом 4500 м<sup>3</sup> каждый. Расход битума для производства асфальтобетона составит 8500 т/год. Битум на участок будет доставляться автоцистернами со складов ГСМ подрядных организаций. Закачка битума в резервуары осуществляется с помощью насосов (2 шт.), производительность - 20 м<sup>3</sup>/час.

**Насос для перекачки дизтоплива АСУ ИЗА № 6001 047.** Для перекачки дизтоплива из резервуаров хранения в топку котлов (асфальтосмеситель и бойлер) используются насосы (1 шт.). Насосы центробежные с одним сальниковым уплотнением вала, производительность одного насоса 15 м<sup>3</sup>/час. Время работы насосов 405 час/год.

При перекачке топлива выделяются вредные вещества как алканы C12-19 и сероводород.

**Насос для перекачки битума АСУ ИЗА № 6001 048.** Для перекачки битума из резервуаров хранения в смесительный агрегат асфальтобетонной установки используются насосы в количестве 2 шт.

Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала, производительность одного насоса 20 м<sup>3</sup>/час. Время работы насосов 510 час/год, одновременно будут работать 2 насоса.

**Ссыпка аспирационной пыли АСУ в мешки «BigBag» № 6001 049.** Уловленная пыль шнековым способом по трубопроводу загружается в специальные мешки «BigBag». Количество уловленной пыли составляет 2109 т/год. Время разгрузки в мешки 169 час/год при производительности 211 т/час. При ссыпке пыли в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая.

**Пыление при движении автотранспорта участка АСУ ИЗА № 6001 050.** При движении автотранспортной техники по территории промбазы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**ДВС участка АСУ ИЗА № 6001 051.** В период эксплуатации производственной базы на территории участка будет работать механизированная техника, такие как погрузчики погрузчики (2 ед.), автосамосвалы (15 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-C19.

### **Ремонтный участок**

**Пост электросварки ИЗА № 6001 052.** Для сварочных работ используется ручная дуговая электросварка. Марка используемого электрода МР-3. Электросварка предназначена для сварки мелкого ремонта деталей металлоконструкций используемой техники территории промбазы. Количество используемых электродов – 500 кг/год.

Электросварочные работы проводятся под навесом ремонтного участка. В атмосферный воздух выделяются диоксид марганца, фтористый водород, оксид железа.

**Пост газорезки ИЗА № 6001 053.** Время работы газорезки – 300 час/год. Влияние на атмосферный воздух от работы газорезки будет от железо оксида, марганца и его соединения /в пересчете на марганец (IV), азот (IV) оксид (Азота диоксид) углерода оксида.

**Пост замены масла на автотранспорте ИЗА № 6001 054.** Замена масла автотранспортной техники производится под навесом ремонтного участка. В течение года производится замена масла до 10 т/год. Время работы пункта замены масла час/год. Одновременно могут менять масло в 2 автомашинах, время замены масла 16 л за 30 мин или 0,032 м<sup>3</sup>/час. В атмосферный воздух выделяется масло минеральное нефтяное.

**Резервуары для д/т (склад ГСМ) ИЗА № 0010 055.** Для заправки техники предусмотрен 3 наземный резервуаров, объемом 120 м<sup>3</sup>. Резервуары устраиваются на бетонированной открытой площадке.

Годовой объем потребления дизтоплива составляет 500 т/год или 581 м<sup>3</sup> (плотность дизтоплива 0,86 т/м<sup>3</sup>). Дизтопливо будет доставляться бензовозом со складов ГСМ подрядных организаций.

**Заправка техники д/т ИЗА № 6001 056.** Для заправки техники в резервуаре с дизтопливом предусматривается пистолет с производительностью заправки одного 2,4 м<sup>3</sup>/час. Годовая потребность дизтоплива 500 т/год или 581 м<sup>3</sup> (плотность дизтоплива 0,86 т/м<sup>3</sup>).

Одновременно заправляется 2 машины, время заправки 40 л за 1 мин или 2,4 м<sup>3</sup>/час. Максимальный выброс алканыС<sub>12</sub>-С<sub>19</sub> и сероводорода происходит через горловину бака автомашины при заправке.

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно «Инструкции по инвентаризации выбросов» (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

#### **Административный участок**

**Дизельный генератор ИЗА № 0011 057.** Для электроснабжения участка ДСУ предусматриваются дизельные генераторы мощностью 400 кВт/час (1 шт.). Время работы – 5750 час/год (из расчета 23 часа в сутки, 250 дней в год).

В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 1 м, диаметром 100 мм.

При работе дизельгенератора выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, диоксид азота, оксиды азота, алканы С<sub>12</sub>-С<sub>19</sub>, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, акролеин.

### **3.4 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДВ**

Количество выделяющихся загрязняющих веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом:

- Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г. (Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды № 61-П от 24.02.2004 г.);

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

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

### 3.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении СМР

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 001, Земляные работы**

Список литературы:

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

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16),  $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (I - NI) = 1 \cdot 900 \cdot (1 - 0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $G = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов,  $RT = 35.7$

Валовый выброс, т/год,  $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 35.7 \cdot 10^{-6} = 0.0321$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.2500000  | 0.0321       |

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

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

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

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

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

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

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

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

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 2$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0383$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 60$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2 \cdot 60 = 0.00504$

Итоговая таблица:

| 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) | 0.25       | 0.03714      |

Всего выбросов (с учетом не одновременности земляных работ):

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                                           | г/с  | т/период |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|
| 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) | 0,25 | 0,06924  |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 002, Пересыпка сыпучих материалов**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.01$

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 7.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 7.2 \cdot (1-0) = 0.0000864$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.00278$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0000864 = 0.0000864$

Итоговая таблица:

| 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) | 0.00278    | 0.0000864    |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 003, Сварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 25$

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),  $GIS = 11.5$   
в том числе:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 25 / 10^6 = 0.0002443$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 25 / 10^6 = 0.00004325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

-----  
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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 25 / 10^6 = 0.00001$

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) | 0.002714   | 0.0002443    |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.000481   | 0.00004325   |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0.000111   | 0.00001      |

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 005, Гидроизоляционные работы

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. 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
3. "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

| Характеристики технологического процесса | расход<br>тонн/год | Время работы<br>час/период |
|------------------------------------------|--------------------|----------------------------|
| Мастика битумная гидроизоляционная       | 0,479              | 100                        |

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс углеводородов определяется по формуле:

$$M = B \times 0,001, \text{ т/период}$$

Где:

B – масса расходного битума, т/год;

0,001 – удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) равный 1 кг на 1 т битума, т/т;

Максимально разовый выброс углеводородов определяется по формуле:

$$G = M \times 10^6 / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

Где:

t – время работы в год;

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу:

$$M_{2754} = 0,479 \times 0,001 = 0,000479 \text{ т/период};$$

$$G_{2754} = 0,000479 \times 10^6 / (100 \times 3600) = 0,00133 \text{ г/с}$$

Итого:

| Код  | Примесь                                                  | Выброс г/с | Выброс<br>т/период |
|------|----------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| 2754 | Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | 0,00133    | 0,000479           |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 006, 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,  $MS = 0.004$

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0009$

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0009$

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    | 0.0009       |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.00625    | 0.0009       |

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,  $MS = 0.003$

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

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0125     | 0.00225      |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.00625    | 0.0009       |

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,  $MS = 0.0008$

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

Марка ЛКМ: Лак ПФ-170

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 50$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 40.44$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0008 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001618$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00562$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 59.56$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0008 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002382$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00827$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0125     | 0.0024118    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.00827    | 0.0011382    |

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,  $MS = 0.0001$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-51

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 76.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000306$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00085$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000306$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00085$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 33$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002525$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00701$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 43$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000329$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00914$

**Примесь: 1240 Этилацетат (674)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 16$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001224$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0034$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0125     | 0.0024118    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00914    | 0.0000329    |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)              | 0.00085    | 0.00000306   |

|      |                                                     |         |            |
|------|-----------------------------------------------------|---------|------------|
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.00701 | 0.00002525 |
| 1240 | Этилацетат (674)                                    | 0.0034  | 0.00001224 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.00085 | 0.00000306 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                 | 0.00827 | 0.0011382  |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 007, ДВС**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>сут</i>                                                     | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>Nk1<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txm,<br/>мин</i> |  |
| 15                                                                     | 4                     | 0.10                | 4                  | 0.1               | 0.1                | 0.1                 | 0.1               | 0.1                | 0.1                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Mxx,<br/>г/мин</i> | <i>MI,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i>         |                   |                    | <i>т/год</i>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                   | 2.9                   | 6.66                | 0.00404            |                   |                    | 0.00001092          |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                   | 0.45                  | 1.08                | 0.000652           |                   |                    | 0.00000176          |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                   | 1                     | 4                   | 0.001814           |                   |                    | 0.0000049           |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                   | 1                     | 4                   | 0.000295           |                   |                    | 0.000000796         |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                   | 0.04                  | 0.36                | 0.000193           |                   |                    | 0.000000521         |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                   | 0.1                   | 0.603               | 0.0003304          |                   |                    | 0.000000892         |                   |                    |                     |  |

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.001814          | 0.0000049           |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000295          | 0.000000796         |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.000193          | 0.000000521         |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0003304         | 0.000000892         |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.004044          | 0.00001092          |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.000652          | 0.00000176          |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

## Расчет выбросов ЗВ на период эксплуатации

### Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК)

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 007, Пост ссыпки и хранения строительного камня в зону складирования камня

Список литературы:

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

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

#### 1. Ссыпка строительного камня

Материал: Гранит

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 400$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot$

$B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 400 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.2987$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$   
 $RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 400 \cdot 0.6 \cdot 2500 = 2.304$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.2987$

Валовый выброс, т/год,  $M = 2.304$

#### 1. Хранение строительного камня

Материал: Гранит

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 300$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 300 = 0.00487$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 300 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1317$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00487$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.1317$

Итого выбросы от источника выделения:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.2987            | 2.4357              |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 008, Пост ссыпки строительного камня в приемный бункер ДСК**

Список литературы:

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 400$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot$

$B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 400 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.3484$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 400 \cdot 0.7 \cdot 2500 = 2.69$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.3484$

Валовый выброс, т/год,  $M = 2.69$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.3484     | 2.69         |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 009, Щековая дробилка**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка щековая

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 2500$

**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)**

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 2500 \cdot 3600 / 10^6 = 144$

КПД с учетом гидрообеспыливания, % (табл.4.1),  $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.4$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 144 \cdot (100 - 85) / 100 = 21.6$

Итого (с учетом гидрообеспыливания):

| 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) | 2.4        | 21.6         |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 010, Конусная дробилка**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 27.75$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 2500$

**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)**

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 27.75 \cdot 1 = 27.75$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 27.75 \cdot 1 \cdot 2500 \cdot 3600 / 10^6 = 249.8$

КПД с учетом гидрообеспыливания, %(табл.4.1),  $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 27.75 \cdot (100 - 85) / 100 = 4.16$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \frac{M_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{249.8 \cdot (100 - 85)}{100} = 37.5$

Итого (с учетом гидрообеспыливания):

| 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) | 4.16       | 37.5         |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 011, Роторная дробилка ДСК**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка молотковая (роторная)

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 40$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 2500$

**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)**

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G_{\text{гр}} = G \cdot NI = 40 \cdot 1 = 40$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{гр}} = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 40 \cdot 1 \cdot 2500 \cdot 3600 / 10^6 = 360$

КПД с учетом гидрообеспыливания, %(табл.4.1),  $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = \frac{G_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{40 \cdot (100 - 85)}{100} = 6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \frac{M_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{360 \cdot (100 - 85)}{100} = 54$

Итого (с учетом гидрообеспыливания):

| 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) | 6          | 54           |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 012, Вибросито (грохот вибрационный) ДСК**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 15.29$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 2500$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot NI = 15.29 \cdot 1 = 15.3$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 15.29 \cdot 1 \cdot 2500 \cdot 3600 / 10^6 = 137.6$

КПД с учетом гидрообеспыливания, %(табл.4.1),  $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 15.3 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.295$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 137.6 \cdot (100 - 85) / 100 = 20.64$

Итого (с учетом гидрообеспыливания):

| 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) | 2.295      | 20.64        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 013, Ленточные транспортеры (конвейеры)**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона тетки 60 гр., высота перепада 2 м). Изверженные породы  
 Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 1.75$   
 Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 7$   
 Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $NI = 7$   
 Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 2500$

**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)**

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot NI = 1.75 \cdot 7 = 12.25$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 1.75 \cdot 7 \cdot 2500 \cdot 3600 / 10^6 = 110.3$

КПД с учетом гидрообеспыливания, %(табл.4.1),  $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 12.25 \cdot (100 - 85) / 100 = 1.838$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 110.3 \cdot (100 - 85) / 100 = 16.55$

Итого (с учетом гидрообеспыливания):

| 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) | 1.838      | 16.55        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 014, Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм**

Список литературы:

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

### **1.Ссыпка щебня с ленточного конвейера**

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot$

$B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.98$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 1500 = 4.54$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.98$

Валовый выброс, т/год,  $M = 4.54$

## **2.Открытая поверхность хранения щебня**

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

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

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

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F =$

$1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.0325$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot$

$0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.878$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0325$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.878$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.98 | 5.418 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 015, Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм**

Список литературы:

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

### **1.Ссыпка щебня с ленточного конвейера**

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.858$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 1600 = 4.23$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.858$

Валовый выброс, т/год,  $M = 4.23$

### **2.Открытая поверхность хранения щебня**

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

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

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.0284$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.768$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0284$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.768$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.858      | 4.998        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 016, Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм**

Список литературы:

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

### **1.Ссыпка щебня с ленточного конвейера**

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.735$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 2000 = 4.54$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.735$

Валовый выброс, т/год,  $M = 4.54$

## **2.Открытая поверхность хранения щебня**

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

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

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.02436$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.658$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02436$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.658$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.735      | 5.198        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 017, Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм**

Список литературы:

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

### **1.Ссыпка щебня с ленточного конвейера**

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.272$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 1500 = 1.26$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.272$

Валовый выброс, т/год,  $M = 1.26$

## **2.Открытая поверхность хранения щебня**

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

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

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.0203$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.549$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0203$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.549$

Итого выбросы от источника выделения:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.272             | 1.809               |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 018, Формирование склада хранения щебня d 40-80 мм**

Список литературы:

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

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

### **1.Ссыпка щебня с ленточного конвейера**

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.272$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1400$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 1400 = 1.176$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.272$

Валовый выброс, т/год,  $M = 1.176$

### **2.Открытая поверхность хранения щебня**

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

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

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.0203$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.549$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0203$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.549$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.272      | 1.725        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 019, Формирование склада хранения щебня d 0-80 мм**

Список литературы:

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

### **1.Ссыпка щебня с ленточного конвейера**

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot$

$B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.2178$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 2000 = 1.344$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.218$

Валовый выброс, т/год,  $M = 1.344$

## **2.Открытая поверхность хранения щебня**

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.4$

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

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F =$   
 $1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.01624$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot$   
 $0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.439$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01624$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.439$

Итого выбросы от источника выделения:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.218             | 1.783               |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 020, Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.84$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 100 \cdot 0.6 \cdot 1500 = 3.89$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.84$

Валовый выброс, т/год,  $M = 3.89$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.84       | 3.89         |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 021, Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.735$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 0.6 \cdot 1600 = 3.63$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.735$

Валовый выброс, т/год,  $M = 3.63$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.735      | 3.63         |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 022, Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.63$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 0.6 \cdot 2000 = 3.89$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.63$

Валовый выброс, т/год,  $M = 3.89$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.63       | 3.89         |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 023, Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.2333$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.6 \cdot 1500 = 1.08$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.2333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 1.08$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.2333     | 1.08         |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 024, Погрузка щебня d 40-80 мм на автосамосвалы**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.2333$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1400$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.6 \cdot 1400 = 1.008$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.2333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 1.008$

Итого выбросы от источника выделения:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.2333            | 1.008               |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 025, Погрузка щебня d 0-80 мм на автосамосвалы**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.1867$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 0.6 \cdot 2000 = 1.152$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.1867$

Валовый выброс, т/год,  $M = 1.152$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.1867     | 1.152        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник****Источник выделения N 026, Пыление при движении автотранспорта на участке ДСК**

## Список литературы:

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

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $N1 = 8$

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N1 \cdot L / N = 8 \cdot 0.5 / 4 = 1$

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

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

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

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 2.4$

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

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

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

Количество рабочих часов в году,  $RT = 2500$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 8 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 4) = 0.0294$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0294 \cdot 2500 = 0.2646$

Итого выбросы от источника выделения:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0294            | 0.2646              |

**Источник загрязнения N 0001, Организованный источник****Источник выделения N 027, Дизельный генератор участка ДСК**

## Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 11.25$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11.25 \cdot 30 / 10^3 = 0.3375$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11.25 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0135$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11.25 \cdot 39 / 10^3 = 0.439$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11.25 \cdot 10 / 10^3 = 0.1125$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.02083$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11.25 \cdot 25 / 10^3 = 0.281$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11.25 \cdot 12 / 10^3 = 0.135$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11.25 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0135$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 5 / 3600 = 0.00417$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11.25 \cdot 5 / 10^3 = 0.0563$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.025      | 0.3375       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0325     | 0.439        |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00417    | 0.0563       |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00833    | 0.1125       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.02083    | 0.281        |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.001      | 0.0135       |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.001      | 0.0135       |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01       | 0.135        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 028, ДВС участка ДСК**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) |     |   |     |     |      |      |     |      |      |
|-----------------------------------------------------------------|-----|---|-----|-----|------|------|-----|------|------|
| Dn,                                                             | Nk, | A | Nk1 | L1, | L1n, | Txs, | L2, | L2n, | Txm, |

| <i>сум</i> | <i>шт</i>             |                     | <i>шт.</i> | <i>км</i> | <i>км</i> | <i>мин</i>   | <i>км</i> | <i>км</i> | <i>мин</i> |  |
|------------|-----------------------|---------------------|------------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|------------|--|
| 150        | 3                     | 0.10                | 3          | 0.1       | 0.1       | 0.1          | 0.1       | 0.1       | 0.1        |  |
|            |                       |                     |            |           |           |              |           |           |            |  |
| <i>ЗВ</i>  | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i> |           |           | <i>т/год</i> |           |           |            |  |
| 0337       | 2.9                   | 6.66                | 0.00303    |           |           | 0.0000819    |           |           |            |  |
| 2732       | 0.45                  | 1.08                | 0.000489   |           |           | 0.0000132    |           |           |            |  |
| 0301       | 1                     | 4                   | 0.00136    |           |           | 0.0000367    |           |           |            |  |
| 0304       | 1                     | 4                   | 0.000221   |           |           | 0.00000597   |           |           |            |  |
| 0328       | 0.04                  | 0.36                | 0.0001447  |           |           | 0.000003906  |           |           |            |  |
| 0330       | 0.1                   | 0.603               | 0.000248   |           |           | 0.00000669   |           |           |            |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Дп,<br/>сум</i>                                                | <i>Нк,<br/>шт</i>     | <i>А</i>            | <i>Нкl<br/>шт.</i> | <i>Ll,<br/>км</i> | <i>Lln,<br/>км</i> | <i>Тхс,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Тхт,<br/>мин</i> |  |
| 150                                                               | 4                     | 0.10                | 4                  | 0.1               | 0.1                | 0.1                 | 0.1               | 0.1                | 0.1                 |  |
|                                                                   |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <i>ЗВ</i>                                                         | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i>         |                   |                    | <i>т/год</i>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                              | 2.9                   | 8.37                | 0.00492            |                   |                    | 0.000133            |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                              | 0.45                  | 1.17                | 0.000698           |                   |                    | 0.00001884          |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                              | 1                     | 4.5                 | 0.002016           |                   |                    | 0.0000545           |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                              | 1                     | 4.5                 | 0.0003276          |                   |                    | 0.00000885          |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                              | 0.04                  | 0.45                | 0.000239           |                   |                    | 0.00000645          |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                              | 0.1                   | 0.873               | 0.000469           |                   |                    | 0.00001266          |                   |                    |                     |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t&gt;-5 и t&lt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                                    | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.007953          | 0.0002149           |
| 2732                                                          | Керосин (654*)                                                          | 0.001187          | 0.00003204          |
| 0301                                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.003376          | 0.0000912           |
| 0328                                                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0003837         | 0.000010356         |
| 0330                                                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.000717          | 0.00001935          |
| 0304                                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0005486         | 0.00001482          |

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Дп,<br/>сум</i>                                                     | <i>Нк,<br/>шт</i>     | <i>А</i>            | <i>Нкl<br/>шт.</i> | <i>Ll,<br/>км</i> | <i>Lln,<br/>км</i> | <i>Тхс,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Тхт,<br/>мин</i> |  |
| 90                                                                     | 3                     | 0.10                | 3                  | 0.1               | 0.1                | 0.1                 | 0.1               | 0.1                | 0.1                 |  |
|                                                                        |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i>         |                   |                    | <i>т/год</i>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                   | 2.9                   | 6.1                 | 0.00282            |                   |                    | 0.0000457           |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                   | 0.45                  | 1                   | 0.000458           |                   |                    | 0.00000743          |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                   | 1                     | 4                   | 0.00136            |                   |                    | 0.00002203          |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                   | 1                     | 4                   | 0.000221           |                   |                    | 0.00000358          |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                   | 0.04                  | 0.3                 | 0.0001217          |                   |                    | 0.00000197          |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                   | 0.1                   | 0.54                | 0.0002237          |                   |                    | 0.00000362          |                   |                    |                     |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                    | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 90                                                                | 4                 | 0.10            | 4              | 0.1           | 0.1            | 0.1             | 0.1           | 0.1            | 0.1             |  |
| <i>ЗВ</i>                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                              | 2.9               | 7.5             | 0.00448        |               |                | 0.0000725       |               |                |                 |  |
| 2732                                                              | 0.45              | 1.1             | 0.000662       |               |                | 0.00001073      |               |                |                 |  |
| 0301                                                              | 1                 | 4.5             | 0.002016       |               |                | 0.0000327       |               |                |                 |  |
| 0304                                                              | 1                 | 4.5             | 0.0003276      |               |                | 0.00000532      |               |                |                 |  |
| 0328                                                              | 0.04              | 0.4             | 0.0002133      |               |                | 0.000003456     |               |                |                 |  |
| 0330                                                              | 0.1               | 0.78            | 0.000421       |               |                | 0.00000682      |               |                |                 |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                      | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0073            | 0.0001182           |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.00112           | 0.00001816          |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.003376          | 0.00005473          |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.000335          | 0.000005426         |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0006447         | 0.00001044          |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0005486         | 0.0000089           |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.003376          | 0.00014593          |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0005486         | 0.00002372          |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0003837         | 0.000015782         |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.000717          | 0.00002979          |
| 0337       | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.007953          | 0.0003331           |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.001187          | 0.0000502           |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

### **Мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ)**

**Источник загрязнения N 0002, Организованный источник**

**Источник выделения N 029, Битумно-эмульсионная установка**

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: Битумно-эмульсионная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 200$

**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,  $MY = 700$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 700) / 1000 = 0.7$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.7 \cdot 10^6 / (200 \cdot 3600) = 0.972$

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) | 0.972      | 0.7          |

**Источник загрязнения N 0003, Организованный источник**

**Источник выделения N 030, Бойлер для разогрева битума участка БЭУ**

Список литературы:

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

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

Вид топлива,  $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 500$

Расход топлива, г/с,  $BG = 29$

Марка топлива,  $M = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1),  $QR = 10210$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1),  $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1),  $AR = 0.025$

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

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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 1200$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 1150$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0923$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0923 \cdot (1150 / 1200)^{0.25} = 0.0913$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 500 \cdot 42.75 \cdot 0.0913 \cdot (1-0) = 1.95$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 29 \cdot 42.75 \cdot 0.0913 \cdot (1-0) = 0.1132$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 1.95 = 1.56$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.1132 = 0.0906$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 1.95 = 0.2535$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.1132 = 0.01472$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 500 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 500 = 2.94$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 29 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 29 = 0.1705$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 500 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 6.95$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 29 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.403$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

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

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 500 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.125$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\underline{G} = BG \cdot AIR \cdot F = 29 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00725$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0906            | 1.56                |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.01472           | 0.2535              |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00725           | 0.125               |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.1705            | 2.94                |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.403             | 6.95                |

**Источник загрязнения N 0004, Организованный источник**

**Источник выделения N 031, Резервуары с битумом БЭУ**

#### 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

### 1. Слив битума

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 200$

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: Слив битума

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

Масса материала, т/год,  $Q = 450$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.01$

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),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.0000108$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0000108 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 200) = 0.000015$

### 2. Нагрев битума

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: Нагрев битума

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

Масса материала, т/год,  $Q = 450$

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),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 450 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.0000135$

Макс. разовый выброс , г/с,  $\underline{G} = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.0000135 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 200) = 0.00001875$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00003375 | 0.0000243    |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 032, Насос для перекачки битума БЭУ**

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,  $\underline{T} = 200$

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: Разгрузка

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

Масса материала, т/год,  $Q = 450$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.01$

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),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.0000108$

Макс. разовый выброс , г/с,  $\underline{G} = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.0000108 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 200) = 0.000015$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000015   | 0.0000108    |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 033, ДВС участка БЭУ**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                    | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 90                                                                | 1                 | 0.10            | 1              | 0.1           | 0.1            | 0.1             | 0.1           | 0.1            | 0.1             |  |
| <i>ЗВ</i>                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                              | 2.9               | 7.5             | 0.00112        |               |                | 0.00001814      |               |                |                 |  |
| 2732                                                              | 0.45              | 1.1             | 0.0001656      |               |                | 0.00000268      |               |                |                 |  |
| 0301                                                              | 1                 | 4.5             | 0.000504       |               |                | 0.00000818      |               |                |                 |  |
| 0304                                                              | 1                 | 4.5             | 0.0000819      |               |                | 0.000001329     |               |                |                 |  |
| 0328                                                              | 0.04              | 0.4             | 0.0000533      |               |                | 0.000000864     |               |                |                 |  |
| 0330                                                              | 0.1               | 0.78            | 0.0001052      |               |                | 0.000001705     |               |                |                 |  |

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.000504          | 0.00000818          |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0000819         | 0.000001329         |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0000533         | 0.000000864         |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0001052         | 0.000001705         |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.00112           | 0.00001814          |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.0001656         | 0.00000268          |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Мобильная асфальтосмесительная установка**

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 034, Пост ссыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель АСУ**

Список литературы:

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

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 50$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot$

$B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 50 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.42$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 50 \cdot 0.6 \cdot 2000 = 2.59$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.42$

Валовый выброс, т/год,  $M = 2.59$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.42       | 2.59         |

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 035, Пост ссыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель АСУ

Список литературы:

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

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 50$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot$

$B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.3675$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot 0.6 \cdot 1000 = 1.134$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.3675$

Валовый выброс, т/год,  $M = 1.134$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.3675     | 1.134        |

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 036, Пост ссыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель АСУ

Список литературы:

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

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 50$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot$

$B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 50 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.315$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 50 \cdot 0.6 \cdot 1000 = 0.972$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.315$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.972$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.315      | 0.972        |

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 037, Пост ссыпки щебня d 20-40 мм в бункер накопитель АСУ

Список литературы:

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 50$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot$

$B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 50 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.1167$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 50 \cdot 0.6 \cdot 1000 = 0.36$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.1167$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.36$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.1167     | 0.36         |

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 038, Пост ссыпки щебня d 40-80 мм в бункер накопитель АСУ

Список литературы:

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 50$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot$

$B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 50 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.1167$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 50 \cdot 0.6 \cdot 1000 = 0.36$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.1167$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.36$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.1167     | 0.36         |

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 039, Пост ссыпки щебня d 0-80 мм в бункер накопитель АСУ

Список литературы:

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 50$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 50 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0933$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 50 \cdot 0.6 \cdot 1000 = 0.288$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0933$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.288$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.0933     | 0.288        |

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 040, Транспортная лента АСУ

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,  $T = 3200$

**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,  $A = 15$

Ширина конвейерной ленты, м,  $L = 0.8$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3),  $G = W \cdot L \cdot A \cdot J \cdot 1000 = 0.00003 \cdot 0.8 \cdot 15 \cdot 0.1 \cdot 1000 = 0.036$

Валовый выброс, т/год (3.4),  $M = (T \cdot G \cdot 3600) / 10^6 = (3200 \cdot 0.036 \cdot 3600) / 10^6 = 0.415$

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) | 0.036      | 0.415        |

**Источник загрязнения N 0005, Организованный источник**

**Источник выделения N 041, Загрузка минпорошка в емкость хранения (силосная установка для хранения минпорошка)**

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,  $T = 800$

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 силосного типа

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.25$

Масса материала, т/год,  $Q = 8000$

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),  $K1W = 1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 8000 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.024$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.024 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 800) = 0.00833$

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) | 0.00833    | 0.024        |

**Источник загрязнения N 0006, Организованный источник**

**Источник выделения N 042, Асфальтосмеситель**

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,  $T = 4000$

**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)**

Асфальтосмесительная установка: "Тельтомат" 100 КА 5/3-3

Производительность установки, т/час(табл.2.4),  $P_{UST} = 100$

Очистная установка: Пылеулавливающая установка Es A-5-S, 4 циклонные батареи

Коэффициент очистки, %(табл.2.4),  $KPD = 95$

Высота источника, м(табл.2.4),  $H = 30$

Диаметр, м(табл.2.4),  $D = 1$

Скорость, м/с(табл.2.4),  $W = 17.83$

Температура, гр.С(табл.2.4),  $T_{IZ} = 150$

Объем отходящих газов, м<sup>3</sup>/сек(табл.2.4),  $VO = 14$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м<sup>3</sup>(табл.2.4),  $C = 11$

Валовый выброс, т/год (3.1),  $M = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot VO \cdot C = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot 4000 \cdot 14 \cdot 11 = 2217.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2),  $G = VO \cdot C = 14 \cdot 11 = 154$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,  $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 2217.6 \cdot (1 - 95 / 100) = 110.9$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек,  $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 154 \cdot (1 - 95 / 100) = 7.7$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

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

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

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

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

Расход топлива, т/год,  $BT = 2000$

**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),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NISO2) \cdot (1 - N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2000 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2000 = 11.76$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 11.76 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4000) = 0.817$

**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,  $R = 0.65$

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),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 2000 \cdot (1 - 0 / 100) = 27.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 27.8 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4000) = 1.93$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $PUST = 100$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO2 = 0.085$

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 2000 \cdot 42.75 \cdot 0.085 \cdot (1 - 0) = 7.27$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 7.27 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4000) = 0.505$

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,  $\underline{M} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 7.27 = 5.82$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $\underline{G} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.505 = 0.404$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $\underline{M} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 7.27 = 0.945$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $\underline{G} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.505 = 0.0657$

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

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

Эффективность ПГОУ по улову мазутной золы, %,  $\underline{KPD} = 95$

Валовый выброс, т/год (3.9),  $\underline{M} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1 - NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 2000 \cdot (1 - 0) = 0.444$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11),  $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.444 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4000) = 0.03083$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,  $M = \underline{M} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 0.444 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.0222$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с,  $G = \underline{G} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 0.03083 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.00154$

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

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

Эффективность ПГОУ по улову сажи, %,  $\underline{KPD} = 95$

Валовый выброс, т/год (3.7),  $\underline{M} = AR \cdot BT \cdot F = 0.1 \cdot 2000 \cdot 0.01 = 2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.8),  $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 2 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4000) = 0.139$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,  $M = \underline{M} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 2 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.1$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с,  $G = \underline{G} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 0.139 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.00695$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.404      | 5.82         |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0657     | 0.945        |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.139      | 2            |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.817      | 11.76        |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 1.93       | 27.8         |
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                                                                  | 0.03083    | 0.444        |
| 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) | 154        | 2217.6       |

Итого (с учетом очистки):

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.404   | 5.82   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0657  | 0.945  |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.00695 | 0.1    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.817   | 11.76  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 1.93    | 27.8   |
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                                                                  | 0.00154 | 0.0222 |
| 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) | 7.7     | 110.9  |

**Источник загрязнения N 0007, Организованный источник**  
**Источник выделения N 043, Бойлер для разогрева битума участка АСУ**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
 п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, ***BT*** = 5500

Расход топлива, г/с, ***BG*** = 29

Марка топлива, ***M*** = Дизельное топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = 10210

Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR*** · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = 0.025

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***AIR*** = 0.025

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = 1200

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = 1150

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = 0.0923

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO*** · (***QF*** / ***QN***)<sup>0.25</sup> = 0.0923 · (1150 / 1200)<sup>0.25</sup> = 0.0913

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = 0.001 · ***BT*** · ***QR*** · ***KNO*** · (1-***B***) = 0.001 · 5500 · 42.75 · 0.0913 · (1-0) = 21.47

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = 0.001 · ***BG*** · ***QR*** · ***KNO*** · (1-***B***) = 0.001 · 29 · 42.75 · 0.0913 · (1-0) = 0.1132

Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***M*** = 0.8 · ***MNOT*** = 0.8 · 21.47 = 17.18

Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***G*** = 0.8 · ***MNOG*** = 0.8 · 0.1132 = 0.0906

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 21.47 = 2.79$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.1132 = 0.01472$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 5500 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5500 = 32.34$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 29 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 29 = 0.1705$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5500 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 76.5$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 29 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.403$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

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

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 5500 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 1.375$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\underline{G} = BG \cdot AIR \cdot F = 29 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00725$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0906            | 17.18               |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.01472           | 2.79                |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00725           | 1.375               |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.1705            | 32.34               |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.403             | 76.5                |

**Источник загрязнения N 0008, Организованный источник**

**Источник выделения N 044, Резервуары с дизтопливом участка АСУ**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 2419$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 3628$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $CVL = 1.32$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $VSL = 16$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 16) / 3600 = 0.00827$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 2419 + 1.32 \cdot 3628) \cdot 10^{-6} = 0.00711$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> (с. 20),  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2419 + 3628) \cdot 10^{-6} = 0.1512$

Валовый выброс, т/год (7.1.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.00711 + 0.1512 = 0.1583$

Полагаем,  $G = 0.00827$

Полагаем,  $M = 0.1583$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1583 / 100 = 0.158$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00827 / 100 = 0.00825$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1583 / 100 = 0.000443$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00827 / 100 = 0.00002316$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 0.00002316 | 0.000443     |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00825    | 0.158        |

Источник загрязнения N 0009, Организованный источник

Источник выделения N045, Резервуары с битумом АСУ

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

### 3. Слив битума

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 510$

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: Слив битума

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

Масса материала, т/год,  $Q = 8500$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.01$

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),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 8500 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.000204$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000204 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 510) = 0.000111$

### 4. Нагрев битума

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: Нагрев битума

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

Масса материала, т/год,  $Q = 8500$

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),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 8500 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.000255$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000255 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2600) = 0.000027$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000138   | 0.000459     |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 046, Битумная яма АСУ**

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

### 1. Слив битума

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 510$

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: Хранилища, открытые с боков

Операция: Разгрузка битума

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

Масса материала, т/год,  $Q = 8500$

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

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 1$

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),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 8500 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0102$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0102 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 510) = 0.00556$

### 2. Нагрев битума

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: Хранилища, открытые с боков

Операция: Хранение и нагрев битума

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

Масса материала, т/год,  $Q = 8500$

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

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 1$

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),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 8500 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.051$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.051 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2600) = 0.00545$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.011      | 0.0612       |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N047, Насос для перекачки дизтоплива АСУ**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 405$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 2$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.07$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 405) / 1000 = 0.02835$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99.72$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01944 / 100 = 0.0194$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.02835 / 100 = 0.02827$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01944 / 100 = 0.0000544$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.02835 / 100 = 0.0000794$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 0.0000544  | 0.0000794    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0194     | 0.02827      |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
Источник выделения N048, Насос для перекачки битума АСУ**

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,  $T = 510$

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: Разгрузка

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

Масса материала, т/год,  $Q = 8500$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.01$

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),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 8500 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.000204$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000204 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 510) = 0.000111$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в | 0.000111   | 0.000204     |

|  |                                              |  |  |
|--|----------------------------------------------|--|--|
|  | пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) |  |  |
|--|----------------------------------------------|--|--|

# **Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

## **Источник выделения N049, Ссыпка аспирационной пыли АСУ в мешки «Big Bag»**

### Список литературы:

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

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

Материал: Пыль аспирационная

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

Влажность материала, %,  $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.01$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot$

$B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01556$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 211$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 211 = 0.01013$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01556$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01013$

Итого выбросы от источника выделения:

| 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) | 0.01556    | 0.01013      |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N050, Пыление при движении автотранспорта участка АСУ**

Список литературы:

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

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 15$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $N1 = 15$

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N1 \cdot L / N = 15 \cdot 0.5 / 15 = 0.5$

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

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

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

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 2.4$

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

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

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

Количество рабочих часов в году,  $RT = 2600$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 15 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 15) = 0.1073$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.1073 \cdot 2600 = 1.004$

Итого выбросы от источника выделения:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1073            | 1.004               |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N051, ДВС участка АСУ**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                         | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>LIn, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 70                                                                     | 2                 | 0.10            | 2              | 0.1           | 0.1            | 0.1             | 0.1           | 0.1            | 0.1             |  |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                   | 2.9               | 6.66            | 0.00202        |               |                | 0.0000255       |               |                |                 |  |
| 2732                                                                   | 0.45              | 1.08            | 0.000326       |               |                | 0.00000411      |               |                |                 |  |
| 0301                                                                   | 1                 | 4               | 0.000906       |               |                | 0.00001142      |               |                |                 |  |
| 0304                                                                   | 1                 | 4               | 0.0001473      |               |                | 0.000001856     |               |                |                 |  |
| 0328                                                                   | 0.04              | 0.36            | 0.0000964      |               |                | 0.000001215     |               |                |                 |  |
| 0330                                                                   | 0.1               | 0.603           | 0.0001652      |               |                | 0.00000208      |               |                |                 |  |

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                         | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>LIn, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 90                                                                     | 2                 | 0.10            | 2              | 0.1           | 0.1            | 0.1             | 0.1           | 0.1            | 0.1             |  |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                   | 2.9               | 6.1             | 0.00188        |               |                | 0.0000305       |               |                |                 |  |
| 2732                                                                   | 0.45              | 1               | 0.0003056      |               |                | 0.00000495      |               |                |                 |  |
| 0301                                                                   | 1                 | 4               | 0.000906       |               |                | 0.0000147       |               |                |                 |  |
| 0304                                                                   | 1                 | 4               | 0.0001473      |               |                | 0.000002387     |               |                |                 |  |
| 0328                                                                   | 0.04              | 0.3             | 0.0000811      |               |                | 0.000001314     |               |                |                 |  |
| 0330                                                                   | 0.1               | 0.54            | 0.000149       |               |                | 0.000002416     |               |                |                 |  |

### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.000906          | 0.00002612          |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0001473         | 0.000004243         |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0000964         | 0.000002529         |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0001652         | 0.000004496         |

|      |                                                      |          |            |
|------|------------------------------------------------------|----------|------------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)<br>(584) | 0.002022 | 0.000056   |
| 2732 | Керосин (654*)                                       | 0.000326 | 0.00000906 |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

### **Ремонтный участок**

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 052, Пост электросварки**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>* = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 500**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* =  $GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 500 / 10^6 = 0.004885$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* =  $GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* =  $GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 500 / 10^6 = 0.000865$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* =  $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$**

-----  
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),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 500 / 10^6 = 0.0002$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123       | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.002714          | 0.004885            |
| 0143       | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.000481          | 0.000865            |
| 0342       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0.000111          | 0.0002              |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 053, Пост газорезки**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$   
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $\underline{T} = 300$

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),  $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 1.1 \cdot 300 / 10^6 = 0.00033$

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),  $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 72.9 \cdot 300 / 10^6 = 0.02187$

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),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 300 / 10^6 = 0.01485$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 300 / 10^6 = 0.00936$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 300 / 10^6 = 0.00152$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.02025    | 0.02187      |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.0003056  | 0.00033      |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0.00867    | 0.00936      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0.001408   | 0.00152      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0.01375    | 0.01485      |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 054, Пост замены масла на автотранспорте**

Расчет проводится на основе удельных показателей, согласно «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

Секундные выбросы составят:

$$M = C_{20} \cdot K_t^{\min} \cdot K_p^{\max} \cdot V_{\text{ч}} / 3600 = 0,324 \cdot 1,2 \cdot 1,4 \cdot 0,032 / 3600 = 0,000005 \text{ г/сек};$$

Годовой выброс равен:

$$G = (C_{20} \cdot (K_t^{\max} + K_t^{\min})) \cdot K_p^{\text{ср}} \cdot K_{\text{об}} \cdot B / (2 \cdot 10^6) \cdot P_{\text{ж}} = (0,324 \cdot (1,4 + 1,2) \cdot 0,7 \cdot 2,5 \cdot 10 / (2 \cdot 10^6)) \cdot 0,95 = 0,000007 \text{ т/г};$$

где

$K_t^{\min}$ ,  $K_t^{\max}$  - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7,  $K_t^{\min}=1,2$ ,  $K_t^{\max}=1,4$ ;

$V_{\text{ч}}^{\max}$  - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки,  $\text{м}^3/\text{час}$ ;

$C_{20}$  - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C,  
 $C_{20}=0,324\text{г/м}^3$ ;

$K_p^{cp}$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8,  $K_p^{cp}=0,7$ ;  
 $K_p^{max}$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8,  $K_p^{max}=1,0$ ;  
 $K_{об}$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10,  $K_{об}=2,5$ ;  
 $V$  - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, 10 т/год.  
 $\rho_{ж}$  - плотность жидкости,  $\rho_{ж}=0,95\text{т/м}^3$ ;

| Код  | Примесь                                                                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2735 | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) | 0,0000050  | 0,000007     |

### Склад ГСМ

**Источник загрязнения N 0010, Организованный источник**  
**Источник выделения N 055, Резервуары с дизтопливом (склад ГСМ)**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.  
 Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 20$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 300$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $CVL = 1.32$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $VSL = 16$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 16) / 3600 = 0.00827$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 20 + 1.32 \cdot 300) \cdot 10^{-6} = 0.000415$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> (с. 20),  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (20 + 300) \cdot 10^{-6} = 0.008$

Валовый выброс, т/год (7.1.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.000415 + 0.008 = 0.00842$

Полагаем,  $G = 0.00827$

Полагаем,  $M = 0.00842$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\Sigma} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00842 / 100 = 0.0084$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\Sigma} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00827 / 100 = 0.00825$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00842 / 100 = 0.00002358$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00827 / 100 = 0.00002316$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                      | 0.00002316 | 0.00002358   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00825    | 0.0084       |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 056, Заправка техники дизтопливом**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 200$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 300$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 2.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт.,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 2.4 / 3600 = 0.002093$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 200 + 2.2 \cdot 300) \cdot 10^{-6} = 0.00098$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (200 + 300) \cdot 10^{-6} = 0.0125$

Валовый выброс, т/год (7.1.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.00098 + 0.0125 = 0.01348$

Полагаем,  $G = 0.002093$

Полагаем,  $M = 0.01348$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01348 / 100 = 0.01344$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002093 / 100 = 0.002087$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01348 / 100 = 0.00003774$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002093 / 100 = 0.00000586$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 0.00000586 | 0.00003774   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.002087   | 0.01344      |

### Административный участок

**Источник загрязнения N 0011, Организованный источник**

**Источник выделения N 057, Дизельный генератор**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 17.25$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 17.25 \cdot 30 / 10^3 = 0.518$

#### Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 17.25 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0207$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 17.25 \cdot 39 / 10^3 = 0.673$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 17.25 \cdot 10 / 10^3 = 0.1725$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{ж}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.02083$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 17.25 \cdot 25 / 10^3 = 0.431$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 17.25 \cdot 12 / 10^3 = 0.207$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 17.25 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0207$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{ж}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 5 / 3600 = 0.00417$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 17.25 \cdot 5 / 10^3 = 0.0862$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.025      | 0.518        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0325     | 0.673        |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00417    | 0.0862       |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00833    | 0.1725       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.02083    | 0.431        |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.001      | 0.0207       |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.001      | 0.0207       |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01       | 0.207        |

### **3.6 Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень ЗВ составлен для всего рассматриваемого предприятия. Перечень загрязняющих веществ в атмосферу составлен с учетом требований, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1

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

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                  | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                                                       | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    |
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) |               |                                              | 0.04                                 |                | 3                             | 0.002714                                    | 0.0002443                                            |
| 0143      | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    |               | 0.01                                         | 0.001                                |                | 2                             | 0.000481                                    | 0.00004325                                           |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.001814                                    | 0.0000049                                            |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.000295                                    | 0.000000796                                          |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.000193                                    | 0.000000521                                          |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                 |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.0003304                                   | 0.000000892                                          |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.004044                                    | 0.00001092                                           |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           |               | 0.02                                         | 0.005                                |                | 2                             | 0.000111                                    | 0.00001                                              |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                          |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 0.0125                                      | 0.0024118                                            |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                       |               | 0.6                                          |                                      |                | 3                             | 0.00914                                     | 0.0000329                                            |
| 1042      | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                      |               | 0.1                                          |                                      |                | 3                             | 0.00085                                     | 0.00000306                                           |
| 1210      | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                     |               | 0.1                                          |                                      |                | 4                             | 0.00701                                     | 0.00002525                                           |
| 1240      | Этилацетат (674)                                                                        |               | 0.1                                          |                                      |                | 4                             | 0.0034                                      | 0.00001224                                           |
| 1401      | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                              |               | 0.35                                         |                                      |                | 4                             | 0.00085                                     | 0.00000306                                           |
| 2732      | Керосин (654*)                                                                          |               |                                              |                                      | 1.2            |                               | 0.000652                                    | 0.00000176                                           |
| 2752      | Уайт-спирит (1294*)                                                                     |               |                                              |                                      | 1              |                               | 0.00827                                     | 0.0011382                                            |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)                      |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.00133                                     | 0.000479                                             |

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3 | 4   | 5   | 6 | 7 | 8         | 9           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|-----|---|---|-----------|-------------|
| 2908 | (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |   | 0.3 | 0.1 |   | 3 | 0.25278   | 0.0693264   |
|      | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |     |     |   |   | 0.3067644 | 0.073749249 |

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

область Улытау, лот 11,12 промбаза экспл

| Код<br>ЗВ | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества                                                                 | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    |
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                           |               |                                              | 0.04                                 |                | 3                             | 0.022964                                    | 0.026755                                             |
| 0143      | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                              |               | 0.01                                         | 0.001                                |                | 2                             | 0.0007866                                   | 0.001195                                             |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.648656                                    | 25.42504023                                          |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.1623258                                   | 5.102049292                                          |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.0303234                                   | 1.742519175                                          |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 1.1756474                                   | 47.325035991                                         |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.00010658                                  | 0.00058372                                           |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 2.802505                                    | 111.97725724                                         |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                     |               | 0.02                                         | 0.005                                |                | 2                             | 0.000111                                    | 0.0002                                               |
| 1301      | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   |               | 0.03                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.002                                       | 0.0342                                               |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     |               | 0.05                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.002                                       | 0.0342                                               |
| 2732      | Керосин (654*)                                                                                                    |               |                                              |                                      | 1.2            |                               | 0.0016786                                   | 0.00006194                                           |
| 2735      | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)                                    |               |                                              |                                      | 0.05           |                               | 0.000005                                    | 0.000007                                             |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 1.04128475                                  | 1.3120081                                            |

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                               | 3 | 4   | 5     | 6 | 7 | 8           | 9             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|-------|---|---|-------------|---------------|
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций<br>/в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                                                                             |   |     | 0.002 |   | 2 | 0.00154     | 0.0222        |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного производства -<br>глина, глинистый сланец, доменный шлак,<br>песок, клинкер, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских месторождений) (494) |   | 0.3 | 0.1   |   | 3 | 32.85919    | 309.31843     |
|      | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                                     |   |     |       |   |   | 38.75112413 | 502.321742688 |

### **3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ**

Высоты источников выброса и площади определялись по проектным данным. Температура определялась по СНиПу. Дополнительные параметры принимались согласно проектным данным заказчика.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.7.1.

### Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

| Про-<br>изв-<br>одс-<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ                                                                                                                         |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов | Высо-<br>та<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смеси<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |     |                                             |
|-----------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|
|                             |     | Наименование                                                                                                                                                       | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                  | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |     | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                             |     |                                                                                                                                                                    |                              |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         |                                                                                       |                           |                    | X1                                                                        | Y1  | X2                                          |
|                             |     |                                                                                                                                                                    |                              |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         |                                                                                       |                           |                    | 13                                                                        | 14  | 15                                          |
| 1                           | 2   | 3                                                                                                                                                                  | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                        | 8                                                    | 9                                       | 10                                                                                    | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14  | 15                                          |
| 001                         |     | Земляные<br>работы<br>Пересыпка<br>сыпучих<br>материалов<br>Сварочные<br>работы<br>Гидроизоляцион-<br>ные работы<br>Покрасочные<br>работы<br>ДВС (въезд-<br>выезд) | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1   |                                            | Неорганизованный<br>источник                         | 6001                                     | 2                                                    |                                         |                                                                                       |                           | 28.8               | 126                                                                       | 245 | 1                                           |

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>max.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                            | Выброс загрязняющего вещества |        |             | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|-------------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                                                                                                     | г/с                           | мг/нм3 | т/год       |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                                                                                                     | Y2                            |        |             |                                   |
| 16                            | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                 | 21                        | 22                                                                                                  | 23                            | 24     | 25          | 26                                |
| 1                             |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0123                      | Железо (II, III)<br>оксиды (диЖелезо<br>триоксид, Железа<br>оксид) /в пересчете<br>на железо/ (274) | 0.002714                      |        | 0.0002443   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0143                      | Марганец и его<br>соединения /в<br>пересчете на марганца<br>(IV) оксид/ (327)                       | 0.000481                      |        | 0.00004325  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0301                      | Азота (IV) диоксид (<br>Азота диоксид) (4)                                                          | 0.001814                      |        | 0.0000049   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0304                      | Азот (II) оксид (<br>Азота оксид) (6)                                                               | 0.000295                      |        | 0.000000796 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0328                      | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                                             | 0.000193                      |        | 0.000000521 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0330                      | Сера диоксид (<br>Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (<br>IV) оксид) (516)                  | 0.0003304                     |        | 0.000000892 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0337                      | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                             | 0.004044                      |        | 0.00001092  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0342                      | Фтористые<br>газообразные<br>соединения /в<br>пересчете на фтор/ (<br>                              | 0.000111                      |        | 0.00001     |                                   |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                 | 23       | 24 | 25         | 26 |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|------------|----|
|    |    |    |    |    | 617) |                                                                                                                                                                                                                                    |          |    |            |    |
|    |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                    | 0.0125   |    | 0.0024118  |    |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                  | 0.00914  |    | 0.0000329  |    |
|    |    |    |    |    | 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                                                                 | 0.00085  |    | 0.00000306 |    |
|    |    |    |    |    | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                                | 0.00701  |    | 0.00002525 |    |
|    |    |    |    |    | 1240 | Этилацетат (674)                                                                                                                                                                                                                   | 0.0034   |    | 0.00001224 |    |
|    |    |    |    |    | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                         | 0.00085  |    | 0.00000306 |    |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                     | 0.000652 |    | 0.00000176 |    |
|    |    |    |    |    | 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                | 0.00827  |    | 0.0011382  |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.00133  |    | 0.000479   |    |
|    |    |    |    |    | 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) | 0.25278  |    | 0.0693264  |    |

# **Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации**

область Улытау, лот 11,12 промбаза экспл

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смесии<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |     |           |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|
|                          |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                   | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |     | 2-го кон  |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    |                                                                           |     | /длина, ш |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    | X1                                                                        | Y1  | X2        |
| 1                        | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                      | 8                                                 | 9                                       | 10                                                                                     | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14  | 15        |
| 001                      |     | Дизельные<br>генераторы<br>участка ДСК     | 1                            |                                            | Организованный<br>источник                           | 0001                                   | 1                                                 | 0.1                                     | 12.73                                                                                  | 0.0999814                 | 450                | 123                                                                       | 142 |           |
| 001                      |     | Битумно-                                   | 1                            | 200                                        | Организованный                                       | 0002                                   | 2.5                                               | 0.5                                     | 5.6                                                                                    | 1.09956                   | 180                | 126                                                                       | 142 |           |

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>max.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выброс загрязняющего вещества |          |        | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|--------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                          | г/с                           | мг/нм3   | т/год  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                          |                               |          |        |                                   |
| У2                            |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                          |                               |          |        |                                   |
| 16                            | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                 | 21                        | 22                       | 23                            | 24       | 25     | 26                                |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0301                      | Азота (IV) диоксид (     | 0.025                         | 662.211  | 0.3375 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Азота диоксид) (4)       |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0304                      | Азот (II) оксид (        | 0.0325                        | 860.874  | 0.439  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Азота оксид) (6)         |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0328                      | Углерод (Сажа,           | 0.00417                       | 110.457  | 0.0563 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Углерод черный) (583)    |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0330                      | Сера диоксид (           | 0.00833                       | 220.649  | 0.1125 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Ангидрид сернистый,      |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Сернистый газ, Сера (    |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | IV) оксид) (516)         |                               |          |        |                                   |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись                                                                            | 0.02083                                                               | 551.754                                       | 0.281                                                              |                           |                          |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                          |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 1301                      | Проп-2-ен-1-аль (        | 0.001                         | 26.488   | 0.0135 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Акролеин,                |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Акрилальдегид) (474)     |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 1325                      | Формальдегид (           | 0.001                         | 26.488   | 0.0135 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Метаналь) (609)          |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 2754                      | Алканы C12-19 /в         | 0.01                          | 264.884  | 0.135  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | пересчете на C/ (        |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Углеводороды             |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | предельные C12-C19 (в    |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | пересчете на C);         |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Растворитель РПК-        |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | 265П) (10)               |                               |          |        |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 2754                      | Алканы C12-19 /в         | 0.972                         | 1466.840 | 0.7    |                                   |

область Улытау, лот 11,12 промбаза экспл

| 1   | 2 | 3                                          | 4 | 5   | 6                       | 7    | 8   | 9   | 10   | 11        | 12   | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|--------------------------------------------|---|-----|-------------------------|------|-----|-----|------|-----------|------|-----|-----|----|
| 001 |   | эмульсионная установка (БЭУ)               |   |     | источник                |      |     |     |      |           |      |     |     |    |
| 001 |   | Бойлер для разогрева битума участка БЭУ    | 1 |     | Организованный источник | 0003 | 3   | 0.1 | 5.9  | 0.0463386 | 450  | 127 | 140 |    |
| 001 |   | Резервуары с битумом БЭУ                   | 1 | 200 | Организованный источник | 0004 | 1.5 | 0.1 | 0.41 | 0.0032201 | 30.6 | 127 | 142 |    |
| 001 |   | Загрузка минпорошка в емкость хранения АСУ | 1 | 800 | Организованный источник | 0005 | 8   | 0.4 | 5    | 0.62832   | 30.6 | 123 | 145 |    |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                            | 23         | 24        | 25        | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|----|
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                             |            |           |           |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                       | 0.0906     | 5177.987  | 1.56      |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                            | 0.01472    | 841.280   | 0.2535    |    |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                          | 0.00725    | 414.353   | 0.125     |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                                                                                                                     | 0.1705     | 9744.445  | 2.94      |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                             | 0.403      | 23032.325 | 6.95      |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                            | 0.00003375 | 11.656    | 0.0000243 |    |
|    |    |    |    |    | 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 | 0.00833    | 14.744    | 0.024     |    |

область Улытау, лот 11,12 промбаза экспл

| 1   | 2 | 3                                       | 4 | 5    | 6                       | 7    | 8  | 9   | 10    | 11        | 12  | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|-----------------------------------------|---|------|-------------------------|------|----|-----|-------|-----------|-----|-----|-----|----|
| 001 |   | Асфальтосмеситель                       | 1 | 4000 | Организованный источник | 0006 | 30 | 1   | 17.83 | 14        | 150 | 125 | 141 |    |
| 001 |   | Бойлер для разогрева битума участка АСУ | 1 |      | Организованный источник | 0007 | 6  | 0.3 | 5.3   | 0.3746358 | 450 | 126 | 142 |    |

| 16 | 17                  | 18                   | 19              | 20                                                    | 21                                                                                   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23                                                                                                            | 24                                                                                          | 25 | 26 |
|----|---------------------|----------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
|    | Рукавный<br>фильтр; | 0328<br>2904<br>2908 | 100<br>100<br>0 | 95.00/95.<br>00<br>95.00/95.<br>00<br>95.00/95.<br>00 | 0301<br>0304<br>0328<br>0330<br>0337<br>2904<br>2908<br>0301<br>0304<br>0328<br>0330 | месторождений) (494)<br>Азота (IV) диоксид (<br>Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (<br>Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (<br>Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (<br>IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)<br>Мазутная зола<br>теплоэлектростанций /<br>в пересчете на<br>ванадий/ (326)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (<br>шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Азота (IV) диоксид (<br>Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (<br>Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (<br>0.404<br>0.0657<br>0.00695<br>0.817<br>1.93<br>0.00154<br>7.7<br>0.0906<br>0.01472<br>0.00725<br>0.1705 | 44.713<br>7.271<br>0.769<br>90.422<br>213.603<br>0.170<br>852.198<br>640.464<br>104.058<br>51.251<br>1205.288 | 5.82<br>0.945<br>0.1<br>11.76<br>27.8<br>0.0222<br>110.9<br>17.18<br>2.79<br>1.375<br>32.34 |    |    |

область Улытау, лот 11,12 промбаза экспл

| 1   | 2 | 3                                    | 4 | 5   | 6                       | 7    | 8   | 9   | 10    | 11        | 12   | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|--------------------------------------|---|-----|-------------------------|------|-----|-----|-------|-----------|------|-----|-----|----|
| 001 |   | Резервуары с дизтопливом участка АСУ | 1 |     | Организованный источник | 0008 | 1.5 | 0.1 | 0.41  | 0.0032201 | 30.6 | 123 | 142 |    |
| 001 |   | Резервуары с битумом АСУ             | 1 | 510 | Организованный источник | 0009 | 1.5 | 0.1 | 0.41  | 0.0032201 | 30.6 | 120 | 143 |    |
| 001 |   | Резервуары для д/т (склад ГСМ)       | 1 |     | Организованный источник | 0010 | 1.5 | 0.2 | 2.3   | 0.0722568 | 30.6 | 125 | 145 |    |
| 001 |   | Дизельный генератор                  | 1 |     | Организованный источник | 0011 | 1   | 0.1 | 12.73 | 0.0999814 | 450  | 121 | 146 |    |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                | 23         | 24       | 25         | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|------------|----|
|    |    |    |    |    |      | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                      |            |          |            |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.403      | 2848.862 | 76.5       |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00002316 | 7.998    | 0.000443   |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00825    | 2849.205 | 0.158      |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000138   | 47.659   | 0.000459   |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00002316 | 0.356    | 0.00002358 |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00825    | 126.974  | 0.0084     |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.025      | 662.211  | 0.518      |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0325     | 860.874  | 0.673      |    |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00417    | 110.457  | 0.0862     |    |

область Улытау, лот 11,12 промбаза экспл

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                                                            | 4                                  | 5                                        | 6                         | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12   | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|------|---|---|----|----|------|-----|-----|----|
| 001 |   | Пост ссыпки и хранения строительного камня в зону складировая<br>Пост ссыпки строит камня в приемный бункер ДСК<br>Щековая дробилка ДСК<br>Конусная дробилка ДСК<br>Роторная дробилка ДСК<br>Вибросито (грохот вибрационный) | 1<br><br>1<br><br>1<br>1<br>1<br>1 | <br><br><br>2500<br>2500<br>2500<br>2500 | Неорганизованный источник | 6001 | 2 |   |    |    | 30.6 | 125 | 144 | 1  |

| 16 | 17 | 18   | 19  | 20          | 21   | 22                                                                                                                 | 23        | 24      | 25          | 26 |
|----|----|------|-----|-------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-------------|----|
| 1  | 1; | 2908 | 100 | 85.00/85.00 | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00833   | 220.649 | 0.1725      |    |
|    |    |      |     |             | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                  | 0.02083   | 551.754 | 0.431       |    |
|    |    |      |     |             | 1301 | Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.001     | 26.488  | 0.0207      |    |
|    |    |      |     |             | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                     | 0.001     | 26.488  | 0.0207      |    |
|    |    |      |     |             | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01      | 264.884 | 0.207       |    |
|    |    |      |     |             | 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                            | 0.022964  |         | 0.026755    |    |
|    |    |      |     |             | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                               | 0.0007866 |         | 0.001195    |    |
|    |    |      |     |             | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.013456  |         | 0.00954023  |    |
|    |    |      |     |             | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0021858 |         | 0.001549292 |    |
|    |    |      |     |             | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                               | 0.0005334 |         | 0.000019175 |    |
|    |    |      |     |             | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (                                                           | 0.0009874 |         | 0.000035991 |    |

область Улытау, лот 11,12 промбаза экспл

| 1 | 2 | 3                                          | 4 | 5     | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|--------------------------------------------|---|-------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|   |   | ДСК                                        |   |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Ленточные                                  | 7 | 17500 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | транспортеры (конвейеры) ДСК               |   |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Формирование склада                        | 1 |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | хранения щебня d 0-5 мм                    |   |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Формирование склада                        | 1 |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | хранения щебня d 5-10 мм                   |   |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Формирование склада                        | 1 |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | хранения щебня d 10-20 мм                  |   |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Формирование склада                        | 1 |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | хранения щебня d 20-40 мм                  |   |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Формирование склада                        | 1 |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | хранения щебня d 40-80 мм                  |   |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Формирование склада                        | 1 |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | хранения щебня d 0-80 мм                   |   |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы   | 1 |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы  | 1 |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы | 1 |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                 | 23         | 24 | 25         | 26 |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|------------|----|
|    |    |    |    |    |      | IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                                                   |            |    |            |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.00006026 |    | 0.00011714 |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                  | 0.024845   |    | 0.01525724 |    |
|    |    |    |    |    | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617)                                                                                                                                                                     | 0.000111   |    | 0.0002     |    |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                     | 0.0016786  |    | 0.00006194 |    |
|    |    |    |    |    | 2735 | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)                                                                                                                                                     | 0.000005   |    | 0.000007   |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.032613   |    | 0.1031248  |    |
|    |    |    |    |    | 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) | 25.15086   |    | 198.39443  |    |

область Улытау, лот 11,12 промбаза экспл

| 1 | 2 | 3                                                  | 4 | 5   | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|----------------------------------------------------|---|-----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|   |   | Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы         | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Погрузка щебня d 40-80 мм на автосамосвалы         | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Погрузка щебня d 0-80 мм на автосамосвалы          | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пыление при движении автотранспорта на участке ДСК | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | ДВС участка ДСК                                    | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Насос для перекачки битума БЭУ                     | 1 | 200 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | ДВС участка БЭУ                                    | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пост ссыпки щебня d 0-5 мм в бункер                | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | накопитель АСУ                                     |   |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пост ссыпки щебня d 5-10 мм в бункер               | 1 | 833 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | накопитель АСУ                                     |   |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пост ссыпки щебня d 10-20 мм в бункер              | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | накопитель АСУ                                     |   |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пост ссыпки щебня d 20-40 мм в бункер              | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | накопитель АСУ                                     |   |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пост ссыпки                                        | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

область Улытау, лот 11,12 промбаза экспл

| 1 | 2 | 3                                                            | 4 | 5    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|--------------------------------------------------------------|---|------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|   |   | щебня d 40-80<br>мм в бункер<br>накопитель АСУ               |   |      |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пост ссыпки<br>щебня d 0-80<br>мм в бункер<br>накопитель АСУ | 1 |      |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Транспортерная<br>лента АСУ                                  | 1 | 3200 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Битумная яма<br>АСУ                                          | 1 | 510  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Насос для<br>перекачки<br>дизтоплива АСУ                     | 1 | 405  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Насос для<br>перекачки<br>битума АСУ                         | 1 | 510  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Ссыпка<br>уловленной<br>пыли АСУ в<br>мешки "Big<br>Bag"     | 1 |      |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пыление при<br>движении<br>автотранспорта<br>участка АСУ     | 1 |      |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | ДВС участка<br>АСУ                                           | 1 |      |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пост<br>электросварки                                        | 1 |      |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пост газорезки                                               | 1 | 300  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пост замены<br>масла на<br>автотранспорте                    | 1 |      |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Заправка<br>техники д/т                                      | 1 |      |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

### **3.8 Определение размеров санитарно-защитной зоны**

Согласно Санитарных правил «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, СЗЗ для производства асфальтобетона составляет – 1000 м (приложение-1, раздел-4, пункт-14, подпункт-4). Класс санитарной опасности – I.

Согласно гл. 2, п. 11, пп.4 («наличие выбросов загрязняющих веществ от 500 до 1 000 тонн в год») приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект относится к II категории.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе УПРЗА «Эра». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта на границе СЗЗ не превышают допустимых значений 1 ПДК.

### **3.9 Проведение расчетов рассеивания и определение приземистых концентраций**

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение (СП) и перспективу (П); метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы допустимых выбросов для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему РООС выполнены с использованием программы УПРЗА «Эра».

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова для расчетов рассеивания вредных веществ согласно и утверждена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Обоснование перечня ингредиентов, по которым необходимо производить расчет приземных концентраций, приведено в таблице 3.9.1.

Таблица 3.9.1

### Определение необходимости расчетов приземных концентраций на период СМР

| Код загр. вещества | Наименование вещества                                                                                                                                                                                                             | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Выброс вещества г/с (М) | Среднезвешенная высота, м (Н) | М/ (ПДК*Н) для Н>10<br>М/ПДК для Н<10 | Необходимость проведения расчетов |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                  | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                          | 4                          | 5                                  | 6                       | 7                             | 8                                     | 9                                 |
| 0123               | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           |                            | 0.04                       |                                    | 0.002714                | 2                             | 0.0068                                | Нет                               |
| 0143               | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0.01                       | 0.001                      |                                    | 0.000481                | 2                             | 0.0481                                | Нет                               |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.4                        | 0.06                       |                                    | 0.000295                | 2                             | 0.0007                                | Нет                               |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.15                       | 0.05                       |                                    | 0.000193                | 2                             | 0.0013                                | Нет                               |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 5                          | 3                          |                                    | 0.004044                | 2                             | 0.0008                                | Нет                               |
| 0616               | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   | 0.2                        |                            |                                    | 0.0125                  | 2                             | 0.0625                                | Нет                               |
| 0621               | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 0.6                        |                            |                                    | 0.00914                 | 2                             | 0.0152                                | Нет                               |
| 1042               | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                                                                | 0.1                        |                            |                                    | 0.00085                 | 2                             | 0.0085                                | Нет                               |
| 1210               | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 0.1                        |                            |                                    | 0.00701                 | 2                             | 0.0701                                | Нет                               |
| 1240               | Этилацетат (674)                                                                                                                                                                                                                  | 0.1                        |                            |                                    | 0.0034                  | 2                             | 0.034                                 | Нет                               |
| 1401               | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 0.35                       |                            |                                    | 0.00085                 | 2                             | 0.0024                                | Нет                               |
| 2732               | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    |                            |                            | 1.2                                | 0.000652                | 2                             | 0.0005                                | Нет                               |
| 2752               | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               |                            |                            | 1                                  | 0.00827                 | 2                             | 0.0083                                | Нет                               |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                | 1                          |                            |                                    | 0.00133                 | 2                             | 0.0013                                | Нет                               |
| 2908               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3                        | 0.1                        |                                    | 0.25278                 | 2                             | 0.8426                                | Да                                |

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                       | 3    | 4     | 5 | 6         | 7 | 8      | 9   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------|-------|---|-----------|---|--------|-----|
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |      |       |   |           |   |        |     |
| 0301                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.2  | 0.04  |   | 0.001814  | 2 | 0.0091 | Нет |
| 0330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.5  | 0.05  |   | 0.0003304 | 2 | 0.0007 | Нет |
| 0342                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)           | 0.02 | 0.005 |   | 0.000111  | 2 | 0.0056 | Нет |
| Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$ , где $\text{Н}_i$ - фактическая высота ИЗА, $\text{М}_i$ - выброс ЗВ, г/с<br>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с. |                                                                         |      |       |   |           |   |        |     |

Таблица 3.9.2

### Определение необходимости расчетов приземных концентраций на период эксплуатации

область Улытау, лот 11,12 промбаза экспл

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства                                 | Н а и м е н о в а н и е<br>вещества                                                                                                                                                                                               | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ, мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с<br>(М) | Средневзве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/ (ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необхо-<br>димость<br>проведе-<br>ния<br>расчетов |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                   | 4                                    | 5                                           | 6                                | 7                                         | 8                                           | 9                                                 |
| 0123                                                          | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           |                                     | 0.04                                 |                                             | 0.022964                         | 2                                         | 0.0574                                      | Нет                                               |
| 0143                                                          | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0.01                                | 0.001                                |                                             | 0.0007866                        | 2                                         | 0.0787                                      | Нет                                               |
| 0328                                                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.15                                | 0.05                                 |                                             | 0.0303234                        | 9.61                                      | 0.2022                                      | Да                                                |
| 0337                                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 5                                   | 3                                    |                                             | 2.802505                         | 22                                        | 0.0255                                      | Да                                                |
| 1301                                                          | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                   | 0.03                                | 0.01                                 |                                             | 0.002                            | 2                                         | 0.0667                                      | Нет                                               |
| 2732                                                          | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                      | 1.2                                         | 0.0016786                        | 2                                         | 0.0014                                      | Нет                                               |
| 2735                                                          | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)                                                                                                                                                    |                                     |                                      | 0.05                                        | 0.000005                         | 2                                         | 0.0001                                      | Нет                                               |
| 2754                                                          | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                | 1                                   |                                      |                                             | 1.04128475                       | 2.47                                      | 1.0413                                      | Да                                                |
| 2908                                                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3                                 | 0.1                                  |                                             | 32.85919                         | 8.56                                      | 109.5306                                    | Да                                                |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия |                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                      |                                             |                                  |                                           |                                             |                                                   |
| 0301                                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.2                                 | 0.04                                 |                                             | 0.648656                         | 20.1                                      | 0.1611                                      | Да                                                |
| 0304                                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.4                                 | 0.06                                 |                                             | 0.1623258                        | 13.8                                      | 0.0294                                      | Да                                                |
| 0330                                                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.5                                 | 0.05                                 |                                             | 1.1756474                        | 22.2                                      | 0.106                                       | Да                                                |
| 0333                                                          | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.008                               |                                      |                                             | 0.00010658                       | 2                                         | 0.0133                                      | Нет                                               |
| 0342                                                          | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.02                                | 0.005                                |                                             | 0.000111                         | 2                                         | 0.0056                                      | Нет                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  |      |       |  |         |    |        |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|-------|--|---------|----|--------|-----|
| 1325                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формальдегид (Метаналь) (609)                                    | 0.05 | 0.01  |  | 0.002   | 2  | 0.040  | Нет |
| 2904                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) |      | 0.002 |  | 0.00154 | 30 | 0.0026 | Нет |
| Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$ , где $\text{Н}_i$ - фактическая высота ИЗА, $\text{М}_i$ - выброс ЗВ, г/с<br>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с. |                                                                  |      |       |  |         |    |        |     |

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
на период СМР**

| Код<br>ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав<br>групп суммаций                                                                                                                                                                      | См      | РП       | СЗЗ      | ЖЗ        | ФТ        | Колич.ИЗА | ПДКмр<br>(ОБУВ)<br>мг/м3 | Класс<br>опасн. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|-----------------|
| 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) | 90,2842 | 5,261649 | 0,071242 | нет расч. | нет расч. | 1         | 0,3                      | 3               |

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Таблица 3.9.4

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
на период эксплуатации**

лот 11,12 промбаза экспл РР

| Код<br>ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав<br>групп суммаций                                                                                                                                                                      | См        | РП       | СЗЗ      | ЖЗ        | ФТ        | Колич.ИЗА | ПДК <sub>мр</sub><br>(ОБУВ)<br>мг/м <sup>3</sup> | Класс<br>опасн. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------------------|-----------------|
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 3,42      | 0,711741 | 0,005913 | нет расч. | нет расч. | 6         | 0,15                                             | 3               |
| 0337      | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 1,1438    | 0,534816 | 0,012856 | нет расч. | нет расч. | 6         | 5                                                | 4               |
| 2754      | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 4,8448    | 2,753584 | 0,073822 | нет расч. | нет расч. | 8         | 1                                                | 4               |
| 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) | 1314,8188 | 95,19216 | 0,992541 | нет расч. | нет расч. | 3         | 0,3                                              | 3               |
| 6004      | 0301 + 0304 + 0330 + 2904                                                                                                                                                                                                         | 15,7327   | 7,303285 | 0,162537 | нет расч. | нет расч. | 7         |                                                  |                 |

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

### 3.10 Анализ результатов расчетов, определения норм НДВ

На существующее положение был произведен расчет рассеивания вредностей по ингредиентам и группе суммации и определение приземных концентраций. Целью расчета было определение максимально возможных концентраций на границе санитарно-защитной зоны. Расчет загрязнения атмосферы проводился с использованием программы УПРЗ “Эра”. Расчет полей концентрации загрязняющих веществ на существующее положение.

При проведении расчетов рассеивания на период проведения работ был принят расчетный прямоугольник 2500х2500 м. с расчетным шагом 150 м.

Расчет рассеивания был проведен на летний период времени года. Проведенный расчет полей максимальных приземных концентраций вредных веществ позволил определить концентрации и проверить их соответствие нормативным значениям. Результаты расчетов представлены таблицами и картами рассеивания, имеющими иллюстрированный характер. Степень загрязнения каждой примесью оценивалась по максимальным приземным концентрациям, создаваемым на границе СЗЗ.

Согласно таблицы 3.9.3 анализ расчета показал, что приземные концентрации, создаваемые выбросами, по всем рассчитываемым веществам на границе санитарно-защитной зоны не превышают ПДК.

Предлагаемые нормативы выбросов на 2025-2029 гг., принятые на уровне расчетных данных, приведены в таблице 3.10.1.

# Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Область Улытау, лот 11,12 промбаза СМР

| Производство<br>цех, участок                                                                                                | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |            |          |            |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|------------|----------|------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                             |                                   | существующее положение                  |       | на 2025 год |            | Н Д В    |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                                                                                                                             |                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год      | г/с      | т/год      |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                |                                   |                                         |       |             |            |          |            |                                   |
| 1                                                                                                                           | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6          | 7        | 8          | 9                                 |
| **0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в<br>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и   |                                   |                                         |       |             |            |          |            |                                   |
| Основное                                                                                                                    | 6001                              |                                         |       | 0.002714    | 0.0002443  | 0.002714 | 0.0002443  | 2025                              |
| Итого:                                                                                                                      |                                   |                                         |       | 0.002714    | 0.0002443  | 0.002714 | 0.0002443  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                      |                                   |                                         |       | 0.002714    | 0.0002443  | 0.002714 | 0.0002443  | 2025                              |
| **0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/<br>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и |                                   |                                         |       |             |            |          |            |                                   |
| Основное                                                                                                                    | 6001                              |                                         |       | 0.000481    | 0.00004325 | 0.000481 | 0.00004325 | 2025                              |
| Итого:                                                                                                                      |                                   |                                         |       | 0.000481    | 0.00004325 | 0.000481 | 0.00004325 |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                      |                                   |                                         |       | 0.000481    | 0.00004325 | 0.000481 | 0.00004325 | 2025                              |
| **0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и  |                                   |                                         |       |             |            |          |            |                                   |
| Основное                                                                                                                    | 6001                              |                                         |       | 0.000111    | 0.00001    | 0.000111 | 0.00001    | 2025                              |
| Итого:                                                                                                                      |                                   |                                         |       | 0.000111    | 0.00001    | 0.000111 | 0.00001    |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                      |                                   |                                         |       | 0.000111    | 0.00001    | 0.000111 | 0.00001    | 2025                              |
| **0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)<br>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                |                                   |                                         |       |             |            |          |            |                                   |
| Основное                                                                                                                    | 6001                              |                                         |       | 0.0125      | 0.0024118  | 0.0125   | 0.0024118  | 2025                              |
| Итого:                                                                                                                      |                                   |                                         |       | 0.0125      | 0.0024118  | 0.0125   | 0.0024118  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему                                                                                                   |                                   |                                         |       | 0.0125      | 0.0024118  | 0.0125   | 0.0024118  | 2025                              |

|                                                             |      |  |  |         |            |         |            |      |
|-------------------------------------------------------------|------|--|--|---------|------------|---------|------------|------|
| веществу:                                                   |      |  |  |         |            |         |            |      |
| **0621, Метилбензол (349)                                   |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и        |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Основное                                                    | 6001 |  |  | 0.00914 | 0.0000329  | 0.00914 | 0.0000329  | 2025 |
| Итого:                                                      |      |  |  | 0.00914 | 0.0000329  | 0.00914 | 0.0000329  |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |      |  |  | 0.00914 | 0.0000329  | 0.00914 | 0.0000329  | 2025 |
| **1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                  |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и        |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Основное                                                    | 6001 |  |  | 0.00085 | 0.00000306 | 0.00085 | 0.00000306 | 2025 |
| Итого:                                                      |      |  |  | 0.00085 | 0.00000306 | 0.00085 | 0.00000306 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |      |  |  | 0.00085 | 0.00000306 | 0.00085 | 0.00000306 | 2025 |
| **1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и        |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Основное                                                    | 6001 |  |  | 0.00701 | 0.00002525 | 0.00701 | 0.00002525 | 2025 |
| Итого:                                                      |      |  |  | 0.00701 | 0.00002525 | 0.00701 | 0.00002525 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |      |  |  | 0.00701 | 0.00002525 | 0.00701 | 0.00002525 | 2025 |
| **1240, Этилацетат (674)                                    |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и        |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Основное                                                    | 6001 |  |  | 0.0034  | 0.00001224 | 0.0034  | 0.00001224 | 2025 |
| Итого:                                                      |      |  |  | 0.0034  | 0.00001224 | 0.0034  | 0.00001224 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |      |  |  | 0.0034  | 0.00001224 | 0.0034  | 0.00001224 | 2025 |
| **1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и        |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Основное                                                    | 6001 |  |  | 0.00085 | 0.00000306 | 0.00085 | 0.00000306 | 2025 |
| Итого:                                                      |      |  |  | 0.00085 | 0.00000306 | 0.00085 | 0.00000306 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |      |  |  | 0.00085 | 0.00000306 | 0.00085 | 0.00000306 | 2025 |
| **2752, Уайт-спирит (1294*)                                 |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и        |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Основное                                                    | 6001 |  |  | 0.00827 | 0.0011382  | 0.00827 | 0.0011382  | 2025 |

|                                                                                                                                 |      |  |  |          |            |          |            |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|----------|------------|----------|------------|------|
| Итого:                                                                                                                          |      |  |  | 0.00827  | 0.0011382  | 0.00827  | 0.0011382  |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                          |      |  |  | 0.00827  | 0.0011382  | 0.00827  | 0.0011382  | 2025 |
| **2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19<br>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и  |      |  |  |          |            |          |            |      |
| Основное                                                                                                                        | 6001 |  |  | 0.00133  | 0.000479   | 0.00133  | 0.000479   | 2025 |
| Итого:                                                                                                                          |      |  |  | 0.00133  | 0.000479   | 0.00133  | 0.000479   |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                          |      |  |  | 0.00133  | 0.000479   | 0.00133  | 0.000479   | 2025 |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот<br>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и |      |  |  |          |            |          |            |      |
| Основное                                                                                                                        | 6001 |  |  | 0.25278  | 0.0693264  | 0.25278  | 0.0693264  | 2025 |
| Итого:                                                                                                                          |      |  |  | 0.25278  | 0.0693264  | 0.25278  | 0.0693264  |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                          |      |  |  | 0.25278  | 0.0693264  | 0.25278  | 0.0693264  | 2025 |
| Всего по объекту:                                                                                                               |      |  |  | 0.299436 | 0.07372946 | 0.299436 | 0.07372946 |      |
| Из них:                                                                                                                         |      |  |  |          |            |          |            |      |
| Итого по организованным<br>источникам:                                                                                          |      |  |  |          |            |          |            |      |
| Итого по неорганизованным<br>источникам:                                                                                        |      |  |  | 0.299436 | 0.07372946 | 0.299436 | 0.07372946 |      |

# Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

область Улытау, лот 11,12 промбаза экспл

| Производство<br>цех, участок                                                                                               | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                  |          |           |          |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|------------------|----------|-----------|----------|-----------------------------------|
|                                                                                                                            |                                   | существующее положение                  |       | на 2025-2029 год |          | Н Д В     |          | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                                                                                                                            |                                   | г/с                                     | т/год | г/с              | т/год    | г/с       | т/год    |                                   |
| 1                                                                                                                          | 2                                 | 3                                       | 4     | 5                | 6        | 7         | 8        | 9                                 |
| **0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в<br>Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и   |                                   |                                         |       |                  |          |           |          |                                   |
| Основное                                                                                                                   | 6001                              |                                         |       | 0.022964         | 0.026755 | 0.022964  | 0.026755 | 2025                              |
| Итого:                                                                                                                     |                                   |                                         |       | 0.022964         | 0.026755 | 0.022964  | 0.026755 |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                     |                                   |                                         |       | 0.022964         | 0.026755 | 0.022964  | 0.026755 | 2025                              |
| **0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/<br>Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и |                                   |                                         |       |                  |          |           |          |                                   |
| Основное                                                                                                                   | 6001                              |                                         |       | 0.0007866        | 0.001195 | 0.0007866 | 0.001195 | 2025                              |
| Итого:                                                                                                                     |                                   |                                         |       | 0.0007866        | 0.001195 | 0.0007866 | 0.001195 |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                     |                                   |                                         |       | 0.0007866        | 0.001195 | 0.0007866 | 0.001195 | 2025                              |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                            |                                   |                                         |       |                  |          |           |          |                                   |
| Основное                                                                                                                   | 0001                              |                                         |       | 0.025            | 0.3375   | 0.025     | 0.3375   | 2025                              |
| Основное                                                                                                                   | 0003                              |                                         |       | 0.0906           | 1.56     | 0.0906    | 1.56     | 2025                              |
| Основное                                                                                                                   | 0006                              |                                         |       | 0.404            | 5.82     | 0.404     | 5.82     | 2025                              |
| Основное                                                                                                                   | 0007                              |                                         |       | 0.0906           | 17.18    | 0.0906    | 17.18    | 2025                              |
| Основное                                                                                                                   | 0011                              |                                         |       | 0.025            | 0.518    | 0.025     | 0.518    | 2025                              |
| Итого:                                                                                                                     |                                   |                                         |       | 0.6352           | 25.4155  | 0.6352    | 25.4155  |                                   |
| Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                                                                           |                                   |                                         |       |                  |          |           |          |                                   |
| Основное                                                                                                                   | 6001                              |                                         |       | 0.00867          | 0.00936  | 0.00867   | 0.00936  | 2025                              |
| Итого:                                                                                                                     |                                   |                                         |       | 0.00867          | 0.00936  | 0.00867   | 0.00936  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему                                                                                                  |                                   |                                         |       | 0.64387          | 25.42486 | 0.64387   | 25.42486 | 2025                              |

|                                                                           |      |  |  |            |            |            |            |      |
|---------------------------------------------------------------------------|------|--|--|------------|------------|------------|------------|------|
| веществу:                                                                 |      |  |  |            |            |            |            |      |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                 |      |  |  |            |            |            |            |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                             |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Основное                                                                  | 0001 |  |  | 0.0325     | 0.439      | 0.0325     | 0.439      | 2025 |
| Основное                                                                  | 0003 |  |  | 0.01472    | 0.2535     | 0.01472    | 0.2535     | 2025 |
| Основное                                                                  | 0006 |  |  | 0.0657     | 0.945      | 0.0657     | 0.945      | 2025 |
| Основное                                                                  | 0007 |  |  | 0.01472    | 2.79       | 0.01472    | 2.79       | 2025 |
| Основное                                                                  | 0011 |  |  | 0.0325     | 0.673      | 0.0325     | 0.673      | 2025 |
| Итого:                                                                    |      |  |  | 0.16014    | 5.1005     | 0.16014    | 5.1005     |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                         |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Основное                                                                  | 6001 |  |  | 0.001408   | 0.00152    | 0.001408   | 0.00152    | 2025 |
| Итого:                                                                    |      |  |  | 0.001408   | 0.00152    | 0.001408   | 0.00152    |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                    |      |  |  | 0.161548   | 5.10202    | 0.161548   | 5.10202    | 2025 |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                              |      |  |  |            |            |            |            |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                             |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Основное                                                                  | 0001 |  |  | 0.00417    | 0.0563     | 0.00417    | 0.0563     | 2025 |
| Основное                                                                  | 0003 |  |  | 0.00725    | 0.125      | 0.00725    | 0.125      | 2025 |
| Основное                                                                  | 0006 |  |  | 0.00695    | 0.1        | 0.00695    | 0.1        | 2025 |
| Основное                                                                  | 0007 |  |  | 0.00725    | 1.375      | 0.00725    | 1.375      | 2025 |
| Основное                                                                  | 0011 |  |  | 0.00417    | 0.0862     | 0.00417    | 0.0862     | 2025 |
| Итого:                                                                    |      |  |  | 0.02979    | 1.7425     | 0.02979    | 1.7425     |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                    |      |  |  | 0.02979    | 1.7425     | 0.02979    | 1.7425     | 2025 |
| **0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) |      |  |  |            |            |            |            |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                             |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Основное                                                                  | 0001 |  |  | 0.00833    | 0.1125     | 0.00833    | 0.1125     | 2025 |
| Основное                                                                  | 0003 |  |  | 0.1705     | 2.94       | 0.1705     | 2.94       | 2025 |
| Основное                                                                  | 0006 |  |  | 0.817      | 11.76      | 0.817      | 11.76      | 2025 |
| Основное                                                                  | 0007 |  |  | 0.1705     | 32.34      | 0.1705     | 32.34      | 2025 |
| Основное                                                                  | 0011 |  |  | 0.00833    | 0.1725     | 0.00833    | 0.1725     | 2025 |
| Итого:                                                                    |      |  |  | 1.17466    | 47.325     | 1.17466    | 47.325     |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                    |      |  |  | 1.17466    | 47.325     | 1.17466    | 47.325     | 2025 |
| **0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                |      |  |  |            |            |            |            |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                             |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Основное                                                                  | 0008 |  |  | 0.00002316 | 0.000443   | 0.00002316 | 0.000443   | 2025 |
| Основное                                                                  | 0010 |  |  | 0.00002316 | 0.00002358 | 0.00002316 | 0.00002358 | 2025 |

|                                                                       |      |  |  |            |            |            |            |      |
|-----------------------------------------------------------------------|------|--|--|------------|------------|------------|------------|------|
| Итого:                                                                |      |  |  | 0.00004632 | 0.00046658 | 0.00004632 | 0.00046658 |      |
| Неорганизованные источники                                            |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Основное                                                              | 6001 |  |  | 0.00006026 | 0.00011714 | 0.00006026 | 0.00011714 | 2025 |
| Итого:                                                                |      |  |  | 0.00006026 | 0.00011714 | 0.00006026 | 0.00011714 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                      |      |  |  | 0.00010658 | 0.00058372 | 0.00010658 | 0.00058372 | 2025 |
| **0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)             |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Организованные источники                                              |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Основное                                                              | 0001 |  |  | 0.02083    | 0.281      | 0.02083    | 0.281      | 2025 |
| Основное                                                              | 0003 |  |  | 0.403      | 6.95       | 0.403      | 6.95       | 2025 |
| Основное                                                              | 0006 |  |  | 1.93       | 27.8       | 1.93       | 27.8       | 2025 |
| Основное                                                              | 0007 |  |  | 0.403      | 76.5       | 0.403      | 76.5       | 2025 |
| Основное                                                              | 0011 |  |  | 0.02083    | 0.431      | 0.02083    | 0.431      | 2025 |
| Итого:                                                                |      |  |  | 2.77766    | 111.962    | 2.77766    | 111.962    |      |
| Неорганизованные источники                                            |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Основное                                                              | 6001 |  |  | 0.01375    | 0.01485    | 0.01375    | 0.01485    | 2025 |
| Итого:                                                                |      |  |  | 0.01375    | 0.01485    | 0.01375    | 0.01485    |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                      |      |  |  | 2.79141    | 111.97685  | 2.79141    | 111.97685  | 2025 |
| **0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Неорганизованные источники                                            |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Основное                                                              | 6001 |  |  | 0.000111   | 0.0002     | 0.000111   | 0.0002     | 2025 |
| Итого:                                                                |      |  |  | 0.000111   | 0.0002     | 0.000111   | 0.0002     |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                      |      |  |  | 0.000111   | 0.0002     | 0.000111   | 0.0002     | 2025 |
| **1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)               |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Организованные источники                                              |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Основное                                                              | 0001 |  |  | 0.001      | 0.0135     | 0.001      | 0.0135     | 2025 |
| Основное                                                              | 0011 |  |  | 0.001      | 0.0207     | 0.001      | 0.0207     | 2025 |
| Итого:                                                                |      |  |  | 0.002      | 0.0342     | 0.002      | 0.0342     |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                      |      |  |  | 0.002      | 0.0342     | 0.002      | 0.0342     | 2025 |
| **1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                                 |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Организованные источники                                              |      |  |  |            |            |            |            |      |
| Основное                                                              | 0001 |  |  | 0.001      | 0.0135     | 0.001      | 0.0135     | 2025 |
| Основное                                                              | 0011 |  |  | 0.001      | 0.0207     | 0.001      | 0.0207     | 2025 |

|                                                                                                          |      |  |  |            |           |            |           |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|------------|-----------|------------|-----------|------|
| Итого:                                                                                                   |      |  |  | 0.002      | 0.0342    | 0.002      | 0.0342    |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                   |      |  |  | 0.002      | 0.0342    | 0.002      | 0.0342    | 2025 |
| **2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и<br>Неорганизованные источники |      |  |  |            |           |            |           |      |
| Основное                                                                                                 | 6001 |  |  | 0.000005   | 0.000007  | 0.000005   | 0.000007  | 2025 |
| Итого:                                                                                                   |      |  |  | 0.000005   | 0.000007  | 0.000005   | 0.000007  |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                   |      |  |  | 0.000005   | 0.000007  | 0.000005   | 0.000007  | 2025 |
| **2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19<br>Организованные источники    |      |  |  |            |           |            |           |      |
| Основное                                                                                                 | 0001 |  |  | 0.01       | 0.135     | 0.01       | 0.135     | 2025 |
| Основное                                                                                                 | 0002 |  |  | 0.972      | 0.7       | 0.972      | 0.7       | 2025 |
| Основное                                                                                                 | 0004 |  |  | 0.00003375 | 0.0000243 | 0.00003375 | 0.0000243 | 2025 |
| Основное                                                                                                 | 0008 |  |  | 0.00825    | 0.158     | 0.00825    | 0.158     | 2025 |
| Основное                                                                                                 | 0009 |  |  | 0.000138   | 0.000459  | 0.000138   | 0.000459  | 2025 |
| Основное                                                                                                 | 0010 |  |  | 0.00825    | 0.0084    | 0.00825    | 0.0084    | 2025 |
| Основное                                                                                                 | 0011 |  |  | 0.01       | 0.207     | 0.01       | 0.207     | 2025 |
| Итого:                                                                                                   |      |  |  | 1.00867175 | 1.2088833 | 1.00867175 | 1.2088833 |      |
| Неорганизованные источники                                                                               |      |  |  |            |           |            |           |      |
| Основное                                                                                                 | 6001 |  |  | 0.032613   | 0.1031248 | 0.032613   | 0.1031248 | 2025 |
| Итого:                                                                                                   |      |  |  | 0.032613   | 0.1031248 | 0.032613   | 0.1031248 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                   |      |  |  | 1.04128475 | 1.3120081 | 1.04128475 | 1.3120081 | 2025 |
| **2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)<br>Организованные источники     |      |  |  |            |           |            |           |      |
| Основное                                                                                                 | 0006 |  |  | 0.00154    | 0.0222    | 0.00154    | 0.0222    | 2025 |
| Итого:                                                                                                   |      |  |  | 0.00154    | 0.0222    | 0.00154    | 0.0222    |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                   |      |  |  | 0.00154    | 0.0222    | 0.00154    | 0.0222    | 2025 |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот<br>Организованные источники   |      |  |  |            |           |            |           |      |
| Основное                                                                                                 | 0005 |  |  | 0.00833    | 0.024     | 0.00833    | 0.024     | 2025 |
| Основное                                                                                                 | 0006 |  |  | 7.7        | 110.9     | 7.7        | 110.9     | 2025 |
| Итого:                                                                                                   |      |  |  | 7.70833    | 110.924   | 7.70833    | 110.924   |      |
| Неорганизованные источники                                                                               |      |  |  |            |           |            |           |      |

|                                          |      |  |  |             |              |             |              |      |
|------------------------------------------|------|--|--|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| Основное                                 | 6001 |  |  | 25.15086    | 198.39443    | 25.15086    | 198.39443    | 2025 |
| Итого:                                   |      |  |  | 25.15086    | 198.39443    | 25.15086    | 198.39443    |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:   |      |  |  | 32.85919    | 309.31843    | 32.85919    | 309.31843    | 2025 |
| Всего по объекту:                        |      |  |  | 38.73126593 | 502.32100882 | 38.73126593 | 502.32100882 |      |
| Из них:                                  |      |  |  |             |              |             |              |      |
| Итого по организованным<br>источникам:   |      |  |  | 13.50003807 | 303.76944988 | 13.50003807 | 303.76944988 |      |
| Итого по неорганизованным<br>источникам: |      |  |  | 25.23122786 | 198.55155894 | 25.23122786 | 198.55155894 |      |

### 3.12 Контроль за соблюдением нормативов НДВ

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 настоящим проектом предусматривается проведение контроля за соблюдением нормативов НДВ, который включает:

- первичный учет видов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями;
- передачу органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

Мониторинг эмиссий для промбазы выполняется с применением следующих методов:

- метод инструментального измерения концентраций ЗВ;
- в случае необходимости либо невозможности проведения инструментального измерения предлагается расчетный метод.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за выбросами ЗВ осуществляется аккредитованной лабораторией (инструментальные замеры) на границе СЗЗ 1 раз в год с наветренной и подветренной сторон.

Также, 1 раз в квартал, определяется объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу инструментальными замерами (аккредитованная лаборатория) от труб мобильной установки АСУ (КПД пылеулавливания).

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется расчетным методом.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Ответственность за своевременную организацию контроля и отчетности по результатам возлагается на лицо ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу возлагается на ответственное лицо, за охрану окружающей среды.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 должен осуществляться балансовым или косвенным (расчетным) методом. Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться по количеству сжигаемого топлива и используемого материала при составлении статической отчетности 2ТП-воздух.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ будет осуществлен ежеквартально в виде расчетов сумм текущих платежей платы за загрязнение окружающей среды и 1 раз в год статической отчетности 2-ТП «Воздух»

представлен в законодательные органы согласно срокам сдачи, предусмотренным Законом Республики Казахстан.

### **3.13 Характеристика аварийных и залповых выбросов**

Залповые выбросы на предприятии отсутствуют.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ возможны в случаях нарушения регламента работы предприятия, нарушения производственного процесса. Спрогнозировать в данных проектных материалах масштабность аварии не представляется возможным, так как источником аварийных выбросов загрязняющих веществ на предприятии могут являться: нарушение механической целостности установок; аппаратов и сосудов, работающих под давлением; при возгорании протечек горючих жидкостей; возгорании отходов.

Согласно п.19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 *«Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей»*.

В случае возникновения аварийной ситуации природопользователь согласно п.п. 3, п.6, статьи 186 Экологического кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК проводит мониторинг воздействия на окружающую среду, согласно п.2 статьи 395 Экологического кодекса проводит расследование и учет аварии, информирует уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о происшедших авариях с выбросом и сбросом загрязняющих веществ в окружающую среду в срок не более двух часов с момента их обнаружения.

Должностными лицами в области охраны окружающей среды проводится оценка нанесенного окружающей среде ущерба, согласно правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды (Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 июня 2007 года N 535). Природопользователь обязуется компенсировать ущерб, причинённый в результате оказанного воздействия (аварии).

### **3.14 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях**

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, необходимо осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения из органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. Сюда входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» разработаны мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ. Мероприятия направлены на усиление контроля за соблюдением оптимальных режимов работы, исправности оборудования и запрещение работы оборудования в форсированном режиме. К ним относятся:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- предусмотреть пылеподавление при проведении работах.

Поэтому, настоящим проектом, в соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ не предусматривается.

### **3.15 Мероприятия по сокращению выбросов**

Сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планируемых технологических и специальных мероприятий. Основными, принятыми в проекте, мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрыво-пожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

- содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;
- использование современной техники и оборудования;
- контроль за соблюдением нормативов эмиссий;
- постоянный контроль за техническим состоянием транспорта и оборудования;
- тщательная технологическая регламентация;

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории промплощадки, разработка оптимальных схем движения;
- орошение пылящей дорожной поверхности, использование поливомоечных машин для подавления пыли;
- измерение и контроль автотранспорта и спецтехники на токсичность;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики всего автотранспорта и спецоборудования;
- соблюдать природоохранное законодательство Республики Казахстан;
- проведение всех видов работ в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан, стандартов Компании и т.д.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов выделения ЗВ в атмосфере.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на атмосферный воздух и проводить работы в рамках разрешенных законодательством Республики Казахстан.

## 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

### 4.1 Гидрография

По гидрогеологическому районированию территория представляет собой гидрогеологическую область распространения бассейнов трещинных вод с системой межгорных артезианских бассейнов. Район входит в Центрально-Казахстанскую гидрогеологическую складчатую область (гидрогеологический район первого порядка), Чингиз-Жарминско-Балхашский сложный бассейн трещинных вод (гидрогеологический район второго порядка), Жарминский бассейн трещинных вод (гидрогеологический район третьего порядка).

Район располагается на востоке Казахской складчатой страны и представляет собой низкогорное и мелкосопочное горно-складчатое сооружение, являющееся юго-восточным окончанием Иртыш-Балхашского водораздела.

Условия накопления, движения и распределения подземных вод контролируются геолого-структурными особенностями территории. Четвертичные отложения выполняют долины рек и их притоков, русла которых прорезают разнообразные по составу и возрасту породы, и являются естественными дренами бассейна со сложной взаимосвязью подземных и поверхностных вод.

По литолого-фациальному составу пород, типу коллекторов и водопроницаемости на описываемой территории выделяются следующие водоносные горизонты:

- водоносный комплекс нерасчлененных аллювиальных и аллювиально-пролювиальных верхнечетвертично-современных отложений ( $aQ_{III-IV}$ ).
- локально водоносный горизонт трещинных и трещинно-жильных вод интрузивных пород зоны открытой трещиноватости ( $\gamma PZ$ ).

В процессе инженерных изысканий по трассе автодороги до глубины 5,0м вскрывался водоносный горизонт аллювиальных верхнечетвертичных - современных отложений, приуроченный к водовмещающим гравийно-галечникам с песчано-глинистым и суглинистым заполнителем ( $aQ_{III-IV}$ ) и локально водоносный горизонт трещинных вод интрузивных пород зоны открытой трещиноватости скальных пород - кислых гранитов, гранит-порфиров и гранодиоритов ( $\gamma PZ$ ).

Уровни безнапорных грунтовых вод в зависимости от гипсометрии дневной поверхности и наличия постоянных источников питания (водоносные горизонты речных долин, родники разгрузки трещинных вод по тальвегам и зонам тектонических нарушений) фиксировались скважинами на глубине 0,75 - 4,5м от поверхности земли. По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные магниево-кальциевые, пресные с минерализацией до 0,58 г/дм<sup>3</sup>, неагрессивные на бетонные и металлические конструкции.

Поверхностные воды имеют сравнительно широкое распространение в районе, играя существенную роль в водоснабжении. Они используются местным населением для питьевых целей, технических надобностей и частично для орошения. В связи с климатическими особенностями района наблюдаются значительные сезонные колебания дебита, состава и степени минерализации. В летнее время дебит их снижается и большинство притоков и мелких водоемов пересыхают. В весенний период воды соответствуют группе гидрокарбонатно-кальциево-натриевых с минерализацией 0,5-0,7 г/л.

#### **4.2 Оценка воздействия проектируемых работ на поверхностные воды**

Проектные работы будут проведены за пределами водоохраной зоны и полос.

Все бытовые сточные воды будут отводиться в выгребные бетонированные гидроизоляционные септики, и по мере наполнения будут откачиваться ассенизационной машины и вывозиться на ближайшие очистные сооружения сточных вод.

Проектируемые работы носят локальное воздействие, средней продолжительности, и не могут вызвать негативных отрицательных изменений в природной среде.

#### **4.3 Водоснабжение и водопотребление**

На период проведения работ источником питьевого водоснабжения будет привозная вода. Потребление питьевой воды, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника. Таким образом, на период проведения работ, при 10 работниках, которая будет проходить 15 дней (0,5 месяцев), водопотребление составит:

$$\text{Расчет: } (10 \times 8,3 \times 15) \div 1000 = 1,245 \text{ м}^3/\text{период}$$

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

##### **Водопотребление при эксплуатации**

Водоснабжение техническое будет осуществляться из скважины, источником питьевого водоснабжения будет привозная вода. Расчетный расход воды принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии со СП РК 4.01-101-2012, Приложение В – 25 л/сут на одного работающего.

##### Расход воды на пылеподавление (орошение) ДСК:

Расход воды для пылеподавления дробильной установки составляет 20 литров на тонну материала. Количество перерабатываемого строительного камня

на мобильных дробильно-сортировочных установках составляет –1000000 т/год.  
Количество рабочих дней – 250 дн/год.

$$1000000 \text{ т/год} * 20 \text{ л} / 250 \text{ дней} / 1000 = 80 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$20 \text{ л} * 1000000 \text{ т/год} / 1000 = 20000 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расход воды на санитарно-питьевые нужды. Потребление питьевой воды, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника. Таким образом, на период проведения работ, при 250 рабочих, которая будет проходить 250 дней, водопотребление составит:

$$\text{Расчет: } (250 \times 8,3 \times 250) / 1000 = 518,75 \text{ м}^3/\text{период}$$

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения представлена в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

### Балансовая схема водопотребления и водоотведения

| Производство               | Водопотребление, м³/год |                           |                                |                |                            |                               | Водоотведение, м³/год |                                           |                               |                                   |                           |            |
|----------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|------------|
|                            | Всего                   | На производственные нужды |                                |                |                            | На хозяйственно-бытовые нужды | Всего                 | Объем сточной воды, повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно-бытовые сточные воды | Безвозвратное потребление | Примечание |
|                            |                         | Свежая вода               |                                | Оборотная вода | Повторно используемая вода |                               |                       |                                           |                               |                                   |                           |            |
|                            |                         | всего                     | в том числе питьевого качества |                |                            |                               |                       |                                           |                               |                                   |                           |            |
| На период проведения работ |                         |                           |                                |                |                            |                               |                       |                                           |                               |                                   |                           |            |
| Хоз-пит.в ода              | 1,245                   | -                         | -                              | -              | -                          | 1,245                         | 1,245                 | -                                         | -                             | 1,245                             | -                         | -          |
| На период эксплуатации     |                         |                           |                                |                |                            |                               |                       |                                           |                               |                                   |                           |            |
| Хоз-пит.в ода              | 518,75                  | -                         | -                              | -              | -                          | 518,75                        | 518,75                | -                                         | -                             | 518,75                            | -                         | -          |
| Пыл епод авле ние ДСК      | 20000                   | 20000                     |                                |                |                            |                               | 20000                 |                                           |                               |                                   | 20000                     |            |
| Итого по предприятию:      |                         |                           |                                |                |                            | 519,995                       | 20520                 |                                           |                               | 519,995                           | 20000                     |            |

## 4.4 Мероприятия по охране водных ресурсов

Проектным решением предусматриваются следующие мероприятия по охране поверхностных и подземных вод:

- заправку ГСМ производить с бензовоза через специальный шланг, для исключения попаданий ГСМ в почву применять поддоны;
- бытовые сточные воды отводить в выгребной бетонированный гидроизоляционный септик и по мере наполнения откачивать ассенизационной машины и вывозить на ближайшие очистные сооружения сточных вод;
- недопущение загрязнения дождевого стока отходами и строительными материалами, путем организации системы сбора, временного хранения и удаления отходов;
- своевременная уборка территории от мусора;
- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;
- на примыкающих территориях за пределами отведенной площадки не допускается вырубка кустарников, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;
- исключать загрязнения подземных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно проводить технический осмотр карьерной техники, что исключает возникновения аварийных ситуаций. Производить постоянные наблюдения за автотранспортом и техникой;
- применять оптимальные технологические решения, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключая возможные аварийные ситуации;
- ремонтные работы техники и оборудования производить только в ремонтном участке;
- по окончании работ необходимо произвести рекультивацию земель, посев зеленых насаждений (посев трав, деревьев, кустарников и т.д.), произрастающих в данном регионе;
- сохранять естественный ландшафт прилегающих к территории участков земли;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории участков работ, разработка оптимальных схем движения;
- ознакомить работников о порядке ведения работ, для исключения аварийных ситуаций и возможного загрязнения водной и окружающей среды.

Соблюдение принятых природоохранных мероприятий Компанией – исполнителем при производстве работ по проекту позволяет вести работы с минимальным ущербом для окружающей среды.

Воздействия проектируемых работ на поверхностные и подземные воды будут пренебрежимо малые, локального значения. Эти воздействия не могут вызвать негативных изменений.

## 5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Процесс проведения работ сопровождается образованием отходов производства и потребления.

При проведении образуются следующие виды отходы:

- твердо-бытовые отходы;
- производственные отходы.

Расчет отходов производства и потребления произведен в соответствии с «Методикой разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г

### Расчет образования отходов на период СМР

#### 5.1 Расчет образования производственных отходов

Основными видами производственных отходов, образующихся в результате реализации проекта, являются промасленная ветошь от обслуживания автотранспорта.

##### Огарки сварочных электродов

При выполнении сварочных работ на предприятии используются сварочные электроды марки МР-3. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе работ по реконструкции объекта.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) - 2-3; прочие - 1.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимы в воде, не пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно-опасный.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В состав входят оксиды железа, марганца и др.

Норма образования отходов ( $N$ ) рассчитывается согласно Приложения 16 к приказу 100-П и составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

Где:

$M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов – 25 кг/период;

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

$$N = 25 / 1000 \times 0,015 = 0,000375 \text{ т/период}$$

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 12 01 13.

### **Тара из-под ЛКМ**

Расчетный объем образования банок из-под краски определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

Где:

$M_i$  - масса i-го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

$M_k$  - масса краски в i-ой таре, т/год;

$\alpha_i$  - содержание остатков краски в i-той таре в долях от  $M_k$  (0.01-0.05).

$$N = 0,0005 \cdot 18 + 0,0009 \cdot 0,03 = 0,009027 \text{ т/ период}$$

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. - опасные. Код отхода - 15 01 10\*.

## **5.2 Расчет образования твердо-бытовых отходов**

Образуются от деятельности рабочих при строительстве, а также при уборке помещений и территорий. В состав ТБО входят: мусор от уборки, текстиль, стекло, полиэтилен, пластмассы, стеклобой, органика.

Включают сгораемые и несгораемые бытовые отходы. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Состав отхода представлен:  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (C10) - 2%;  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (C01) - 3%; бумага (C81) - 60%; тряпье (C81) - 7%; органика (C81) - 10%; пластмасса (C81) - 12%;  $\text{SiO}_2$  (C15) - 6%.

### **Расчет объемов образования отходов от работников:**

При среднегодовой норме твердых бытовых отходов на одно рабочее место - 0,3 м<sup>3</sup>/год, и при удельном весе 0,25, с учетом 10 работников и периоде проведения работ 15 дней, образуется:

$$\text{Расчет: } 10 \times 0,3 \times 0,25 = 0,75 \text{ т/год}$$

$$\text{Расчет: } (0,75/365) \times 15 = 0,03 \text{ т/период}$$

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 20 03 01.

## **Расчет образования отходов на период эксплуатации промбазы**

### **5.1 Расчет образования производственных отходов**

#### **Ветошь промасленная**

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирания рук персонала.

Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. В своем составе содержат незначительное количество токсичных умеренно опасных веществ – примесей масла, дизтоплива, мазута, так как ветошь применяется для разового употребления.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде.

Количество отходов принято согласно проекту и ориентировочно составит – 0,331 т/период.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_o$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ) по формуле п.2.32 [5]:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

Где:

$$M = 0.12 \cdot M_o,$$

$$W = 0.15 \cdot M_o$$

**Расчет:**  $N = 0,331 + (0,12 * 0,331) + (0,15 * 0,331) = 0,42037$  т/период

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. - опасные. Код отхода - 15 02 02\*.

#### **Отработанные автошины**

Образуются после истечения срока годности (2-3 года). Отходы представляют собой старые изношенные автошины. Компонентный состав отхода представлен: резина-бутадиен (дивинил) – 94,08%; резина-кремнезем ( $SiO_2$ ) – 0,48%; резина-титановые белила – 0,48%; резина-сера природная – 0,19%; металл-углерод (C) – 0,06%; металл ( $Fe_2O_3$ ) – 0,05%; металл-железо (Fe) – 2,90%; текстиль-углерод (C) – 1%.

Невзрывоопасны, содержат сгораемые и несгораемые компоненты, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам.

Агрегатное состояние – твердые предметы различных форм и размеров. Средняя плотность – 1,4 т/м<sup>3</sup>.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год}$$

Где:

$k$  - количество шин, установленных на автомашине  $i$ -ой марки, 10 шт;

$M$  - масса изношенной шины (принимается в зависимости от марки машины), кг;  $M = 83$  кг;

$K$  - количество автомашин  $i$ -ой марки, 1 шт;

$\Pi_{\text{ср}}$  - среднегодовой пробег машины  $i$ -ой марки, 105 тыс.км;

$H$  - нормативный пробег шины (тыс.км);  $H = 90$ .

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H = 0,001 \cdot 105 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 83/90 = 1,0 \text{ т/год}$$

Сбор отходов производится на специально отведенных местах с твердым покрытием, с последующим вывозом на спец.предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода –16 01 03.

### **Отработанные аккумуляторные батареи**

Образуются после истечения срока годности (2-3 года). Компонентный состав (%) отхода: ПВХ (по полистиролу) – 3,51%; свинец – 14,7%; диоксид свинца – 18,52%; оксид свинца – 2,35%; сульфат свинца – 1,88%; свинцово-сурьмянистый сплав – 33,37%; электролит серной кислоты – 21,4%; полипропилен – 4,27%.

Не пожароопасны, в воде нерастворимы, устойчивы к действию воздуха (при хранении на воздухе покрываются матовой пленкой оксида свинца); реагируют с азотной кислотой любой концентрации с образованием соли  $Pb(NO_3)_2$ ; с щелочными растворами при обычной температуре не реагируют.

Норма образования отхода рассчитывается:

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

Где:

( $n$ ) число аккумуляторов для группы ( $i$ ) автотранспорта, =1;

( $\tau$ ) срок фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта),

( $m_i$ ) средней массы аккумулятора, =40 кг;

( $\alpha$ ) нормативное значение, =1.

$$N = 1 \cdot 40 \cdot 1 \cdot 10^{-3} / 2 = 0,02 \text{ т/год}$$

Сбор отходов производится на специально отведенных местах в ящиках, контейнерах, в гараже (складе) для предотвращения попадания атмосферных осадков, с последующим вывозом на спец.предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – опасные. Код отхода –16 06 01\*.

### **Огарки сварочных электродов**

При выполнении сварочных работ на предприятии используются сварочные электроды марки МР-3. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе работ по реконструкции объекта.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) - 2-3; прочие - 1.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимы в воде, не пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно-опасный.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В состав входят оксиды железа, марганца и др.

Норма образования отходов ( $N$ ) рассчитывается согласно Приложения 16 к приказу 100-П и составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

Где:

$M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов – 500 кг/период;

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

$$N=500 \times 0,015/1000 =0,0075 \text{ т/год}$$

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специально отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 12 01 13.

### **Светодиодные лампы (отработанные)**

Отработанные лампы образуются при выходе из строя в процессе освещения территории.

#### **Расчет образования**

Проектом предусмотрено рабочее освещение, выполненное светильниками со светодиодными лампами – 96 шт. Норма образования отходов отработанных ламп ( $N$ ) рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T/T_p, \text{ шт./год},$$

где  $n$  - количество работающих ламп данного типа;

$T_p$  - ресурс времени работы ламп 50000 ч;

$T$  - время работы ламп данного типа в году 4380 ч. (по 12 часов, 365 дней в году).

$$\text{Расчет: } 96 \times (4380/50000) = 8,4 \text{ шт./год}$$

При среднем весе одной лампы 400 грамм (согласно паспорта) годовой вес отхода будет равен:

$$\text{Расчет: } 400 \cdot 8,4 / 1000000 = \mathbf{0,00336 \text{ т/год}}$$

Отработанные лампы будут собирать в тару, упаковывая каждую отработанную лампу в коробки, в которых эти лампы поступили с завода – изготовителя. Хранить лампы будут в металлическом ящике, затем по договору будут вывозиться на специализированное предприятие по приему, хранению отходов.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода – 20 01 36.

### **Отработанные масляные фильтры**

Образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке масла в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия.

Состав отхода (%): железо – 25, целлюлоза – 38,7, алюминий – 17,3, резина – 9, масло минеральное – 10.

Расчет образования отработанных масляных фильтров определяется по формуле:

$$M_{отх} = (П/Н) \cdot m \cdot n / 1000$$

Где, П – средний годовой пробег машины, 105000 км/год;

Н – норма пробега машины до замены фильтра, 10000 км;

М – масса одного масляного фильтра, 1,5 кг;

n – количество автомашин, 1 шт;

$$M_{отх} = (105000 / 10000) \cdot 1,5 \text{ кг} \cdot 1 \text{ шт} / 1000 = 0,0158 \text{ т/год}$$

Сбор отходов производится на специально отведенных местах в ящиках, контейнерах для предотвращения попадания атмосферных осадков, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – опасные. Код отхода – 16 01 07\*.

### **Пыль улова аспирационная**

Пыль улова аспирационная образуется при работе аспирационной пылеулавливающей системы сушильно-смесительного отделения АСУ. Собирается и накапливается в фильтрах аспирационной системы. Уловленная пыль шнековым способом по трубопроводу загружается в специальные мешки «BigBag», по мере накопления с помощью крана пыль из мешков погружается в силос минерального порошка. Количество уловленной пыли 2109 т/год.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – опасные. Код отхода – 10 01 18\*.

### Отработанное моторное масло

Образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Примерный химический состав (%): масло – 78, продукты разложения – 8, вода – 4, механические примеси – 3, присадки – 1, горючее – до 6. Общие показатели: вязкость – 36-94 мм<sup>2</sup>/с (при 500С); кислотное число – 0,14-1,19 мг КОН/г; зольность – 0,078-0,208 %.

Количество отработанного моторного масла принято – 10 т/год.

Сбор отходов производится в герметичные емкости на площадке предприятия, с последующей передачей сторонним организациям.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – опасные. Код отхода – 13 02 08\*.

### **5.2 Расчет образования твердо-бытовых отходов**

Образуются от деятельности рабочих, а также при уборке помещений и территорий. В состав ТБО входят: мусор от уборки, текстиль, стекло, полиэтилен, пластмассы, стеклобой, органика.

Включают сгораемые и несгораемые бытовые отходы. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Состав отхода представлен: Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (C10) - 2%; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (C01) - 3%; бумага (C81) - 60%; тряпье (C81) - 7%; органика (C81) - 10%; пластмасса (C81) - 12%; SiO<sub>2</sub> (C15) - 6%.

#### Расчет объемов образования отходов от работников:

При среднегодовой норме твердых бытовых отходов на одно рабочее место - 0,3 м<sup>3</sup>/год, и при удельном весе 0,25, с учетом 250 работников, образуется:

$$\text{Расчет: } 250 \times 0,3 \times 0,25 = 18,75 \text{ т/год}$$

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 20 03 01.

Таблица 5.2.1

Лимиты накопления отходов на 2025-2029 гг.

| Наименование отхода              | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                | 2                                                             | 3                          |
| <b>Период СМР</b>                |                                                               |                            |
| <b>Всего</b>                     | <b>0,039402</b>                                               | <b>0,039402</b>            |
| в том числе отходов производства | 0,009402                                                      | 0,009402                   |
| отходов потребления              | 0,03                                                          | 0,03                       |

|                                   |                 |                 |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Опасные отходы</b>             |                 |                 |
| Тара из-под ЛКМ                   | 0,009027        | 0,009027        |
| <b>Не опасные отходы</b>          |                 |                 |
| ТБО                               | 0,03            | 0,03            |
| Огарки сварочных электродов       | 0,000375        | 0,000375        |
| <b>Зеркальные</b>                 |                 |                 |
| -                                 | -               | -               |
| <b>Период эксплуатации</b>        |                 |                 |
| <b>Всего</b>                      | <b>2139,217</b> | <b>2139,217</b> |
| в том числе отходов производства  | 2120,467        | 2120,467        |
| отходов потребления               | 18,75           | 18,75           |
| <b>Опасные отходы</b>             |                 |                 |
| Ветошь промасленная               | 0,42037         | 0,42037         |
| Отработанные АКБ                  | 0,02            | 0,02            |
| Отработанные масляные фильтры     | 0,0158          | 0,0158          |
| Отработанное моторное масло       | 10              | 10              |
| Пыль улова                        | 2109            | 2109            |
| <b>Не опасные отходы</b>          |                 |                 |
| ТБО                               | 18,75           | 18,75           |
| Отработанные автошины             | 1,0             | 1,0             |
| Огарки сварочных электродов       | 0,0075          | 0,0075          |
| Светодиодные лампы (отработанные) | 0,00336         | 0,00336         |
| <b>Зеркальные</b>                 |                 |                 |
| -                                 | -               | -               |

### 5.3 Система управления отходами производства и потребления при проведении работ

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

При проведении работ Заказчик (Подрядчик) обязуется организовать отдельный сбор и вывоз образующихся отходов, в соответствии с требованиями природоохранных законодательств Республики Казахстан. Для этой цели будут использоваться маркированные металлические или пластиковые контейнеры, и специальные емкости, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Ведение документации и отчетности по обращению с отходами в процессе производства работ должно осуществляться в соответствии с требованиями Экологического Кодекса, проектом и материалами РООС, договора на вывоз отходов для размещения на полигонах и/или специализированных предприятиях.

Минимизация возможного воздействия отходов на компоненты ОС достигается принятием следующих решений:

- сбор и накопление образующихся отходов должны осуществляться раздельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности;

- оснащением площадок контейнерами, тип (конструкция), размер и количество которых обеспечивают накопление отходов с соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза;

- обустройством открытых площадок накопления отходов (ограждение), оснащением накопителями, исключающими развешивание отходов по территории;

- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления на территории проектируемого производства в специально отведённых местах;

- периодически вывоз отходов в спецмашинах в места их утилизации;

- оборудовать специальные площадки для парковки автотранспорта и для временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при работах;

- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ним для утилизации в соответствующие полигоны после завершения работ.

Все отходы будут храниться в изолированных контейнерах, на специально обустроенных площадках, а транспортировка отходов будет проводиться специальным транспортом, значимого негативного воздействия на окружающую среду оказано не будет.

При проведении работ также исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и поверхностные воды.

Принятые проектные решения по управлению отходами при проведении работ позволяют минимизировать возможные негативные воздействия на ОС и проводить работы в соответствии природоохранных законодательств Республики Казахстан.

## **6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

### **6.1. Акустическое воздействие**

Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Исходя из условий расположения площади работ на большом расстоянии от населенных пунктов, негативного воздействия от шума работающей техники и оборудования, расположенного на его территории – не ожидается.

Оценка уровня шумового воздействия в жилой зоне населенных пунктов проводится по Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

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.

### **6.2 Вибрационное воздействие**

Под вибрацией понимают механические колебания твердых тел, передающихся телу человека. При превышении уровня такие колебания могут оказывать негативное влияние на здоровье человека и приводить к развитию невротических и неврозоподобных реакций.

Оценка уровня вибрации проводится по Единому санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденной решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28 мая 2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

Территория работ располагается за пределами поселка, где отсутствуют жилые дома. На территории работ нет жилых строений. Поэтому вибрационное воздействие от проводимых работ можно считать незначительным, которое не окажет влияния на уровень вибрации населенного пункта.

В период проведения работ для снижения вибрации предусматривается:

- установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- применение средств индивидуальной защиты (защитные перчатки, рукавицы и защитная обувь).

Уровни вибрации при проведении работ, не будут превышать на рабочих местах не более  $0,1 \text{ м/с}^2$  (100 дБ) по допустимому уровню виброускорения и не более  $0,2 \cdot 10^{-2} \text{ м/с}$  (92 дБ) по допустимому уровню виброскорости. Это не окажет влияния на работающей персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории ближайшей жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных в Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требованиях к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) № 299 от 28.05.2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

### 6.3 Электромагнитные воздействия

Оценка уровня электромагнитного воздействия проводится по Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человек, утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 169 от 28.02.2015 г.

Основными источниками электромагнитного излучения на период будут являться различные виды связи и оборудование.

Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенных ГОСТ 12.1.006-84, что не окажет влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки (более 5 км) не будет превышать допустимых значений, установленных ГН № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

В период проведения работ предусматривается мероприятия по защите от воздействия электромагнитных полей:

- система защиты, в том числе временем и расстоянием;
- выбор режимов работы излучающего оборудования, обеспечивающих уровень излучения, не превышающий предельно допустимый;
- ограничение места и времени нахождения людей в зоне действия поля;
- обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем излучения;
- соблюдение электромагнитной безопасности.

*Защита временем* применяется, когда нет возможности снизить интенсивность излучения в данной точке до предельно допустимого уровня. Путем обозначения, оповещения и т.п. ограничивается время нахождения людей в зоне выраженного воздействия электромагнитного поля.

*Защита расстоянием* применяется, в случае если невозможно ослабить воздействие другими мерами, в т.ч. и защитой временем. Метод основан на падении интенсивности излучения, пропорциональном квадрату расстояния до источника. Защита расстоянием положена в основу нормирования санитарно-защитных зон – крайне важного разрыва между источниками поля и жилыми домами, служебными помещениями и т.п.

Границы зон определяются расчетами для каждого конкретного случая размещения излучающей установки при работе её на максимальную мощность излучения. В соответствии с ГОСТ 12.1.026-80 зоны с опасными уровнями излучения ограждаются, на ограждениях устанавливаются предупреждающие знаки с надписями: «Не входить, опасно!».

Проектные работы не окажет электромагнитные воздействия на работающий персонал и ближайшую жилую застройку территории работ.

Тепловое воздействие от проектных работ не ожидается. В целом, проектируемые работы не окажет физическое воздействие ближайшие населенные пункты.

## **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ**

### **7.1 Современное состояние почвенного покрова**

Почвы – это элемент географического ландшафта. Первопричиной образования почв явились живые организмы (главным образом растения и микробы), поселяющиеся в разрушенной выветриванием горной породе.

Происхождение почвы и ее свойства неразрывно связаны с условиями окружающей среды. Почти вся территория области в основном располагается в пределах одной почвенной зоны – зона темно-каштановых почв, занимающей около трех четвертей всей площади.

В равнинной части правобережья почвы образуются на четвертичных породах легкого механического состава – песках, супесях и суглинках. На левобережной равнине в качестве почвообразующих пород выступают третичные засоленные глины и тяжелые суглинки.

В мелкосопочнике встречаются выходы древних кристаллических пород, лишенные почвенного покрова; рыхлообломочный материал склонов сопков обуславливает щебнистость развивающихся здесь почв; третичные соленосные глины, выстилающие обширные межсочные пространства, определяют тяжелый механический состав и засоленность светло-каштановых почв и образование солонцов.

Темно-каштановые почвы формируются в южной сухостепной подзоне степной зоны, на возвышенных равнинах, в естественных условиях под ковыльно-типчаковой растительностью с ксерофильным разнотравьем, преимущественно на суглинистых породах разного генезиса. Они залегают крупными массивами, местами в комплексе с солонцами.

Светло-каштановые почвы являются основными зональными почвами пустынно-степной (полупустынной) зоны, переходной от степей к пустыням. Они развиваются под изреженной полынно-типчаковой растительностью, местами с небольшим участием ковыля, эфемеров и почти в полном отсутствии разнотравья.

Эти почвы залегают преимущественно на возвышенных равнинах, местами низменных, но обсохших приморских с глубокими (более 6-8 м) грунтовыми водами. Почвообразующие породы в основном суглинистые различного происхождения.

### **7.2 Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на почвенный покров**

Для минимизации нарушения и загрязнения почв на территории работ необходимо неукоснительное соблюдение следующих правил:

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры должны иметь плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- бытовые сточные воды направлять в выгребные ямы и осуществлять своевременный вывоз на очистные сооружения;
- рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники;
- сведение к минимуму ущерба природе и проведение рекультивационных работ после завершения работ.

Проектом предусматривается пылеподавление в теплый период года. Проектом предусматриваются следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:

- очистка от просыпей автодорог;
- обработка водой.

В соответствии пунктов 1, 2, 3 статьи 238 Экологического Кодекса при проведении работ необходимо соблюдать следующие экологические требования:

- при использовании земель не допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв;
- обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери;
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель;
- запрещается нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
- запрещается снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

При соблюдении технологии отработки месторождения в соответствии с проектом, воздействие оценивается как незначительное. Рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники, размещение отвалов в местах непригодных для использования в сельскохозяйственных целях,

проведение рекультивационных работ позволят снизить до минимума воздействие на земельные ресурсы.

## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ**

### **8.1 Характеристика растительного покрова**

Растительность довольно однообразна и представлена смешанными типами степной и лесостепной зон.

В долинах рек и ключей встречаются заросли тальника, реже осины, березы и карагачника. Травяной покров более богат и разнообразен, представлен ковылем, полынью, чием и др.

В районе расположения участков грунтов редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют.

### **8.2 Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров**

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова автотранспортом и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;
- изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

К факторам косвенного воздействия на растительность при производстве работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

В целом, остаточные воздействия на растительность в результате осуществления проекта оцениваются - как незначительные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

### **8.3 Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров**

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;

- не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих кустарников;

- не допускается выжигание растительности и применение ядохимикатов;

- строгая регламентация ведения работ на участке.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на растительный покров и проводить работы в пределах разрешенных законодательством Республики Казахстан.

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

### **9.1 Современное состояние животного мира**

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, то при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

Степень воздействия на животный мир при осуществлении хозяйственной деятельности определяется сохранностью биологического разнообразия животного мира территории исследования.

В регионе водится несколько видов млекопитающих. Среди млекопитающих несколько видов хищных – волк, лиса, заяц (беляк и русак); из грызунов: суслик, домовая и полевая мыши.

Большинство гнездящихся на рассматриваемой территории птиц – характерные представители древесно-кустарниковых зарослей степи и озер (полевой воробей, чирок, кряква, утка, кулик, озерная чайка, серая синица, ополовник и др.). Среди зимующих оседлые – полевой и домовый воробьи, домашний голубь.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения участка работ не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

### **9.2 Характеристика неблагоприятного антропогенного воздействия на животный мир**

Хозяйственная деятельность в районе работ способна глубоко изменять природную обстановку и может привести к вторичному, уже самопроизвольному, расширению среды активно идущих изменений окружающей среды.

Возникновение антропогенных биогеоценозов, в разной степени отклоняющихся от природной схемы комплексов конкретной зоны, вносит изменения в естественные процессы ландшафтообразования и может вызывать зарождение «агрессивных природных процессов», таких, как дефляция и развевание песков в местах, где была уничтожена древесно-кустарниковая растительность и стравлен покров трав перевыпасом.

Параллельно с ухудшением состава и снижением обилия растительного покрова местами резко обедняется животное население, что обусловливается выпадением из состава растительных группировок кормовых растений для некоторых видов, нарушением трофических цепей и общими изменениями

экологической обстановки. Этот процесс усиливается неконтролируемым и нерегламентированным по сезонам промыслом крупных млекопитающих и птиц, включая не только охотничьи виды, но и всех крупных по размерам, в том числе, и биологически важных по своей ценотической роли, хищных птиц. Численность крупных хищных птиц заметно сократилась за последние десятилетия.

### **9.3 Меры по снижению воздействия на животный мир при реализации проекта**

Наиболее характерными факторами антропогенного неблагоприятного воздействия на животный мир при проведении работ будет производственный шум, служащий фактором беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих являются следующие:

- внедорожное передвижение транспортных средств;
- выбросы токсичных веществ при сжигании топлива.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающихся (особенно змей);
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель;

Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории.

В соответствии со ст. 17 Закона РК от 9.07.2004 г № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;

- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

Воздействие на растительный и животный мир оценивается как незначительное, так как территория участков добычных работ размещаются на землях со скудной растительностью и в связи с отсутствием редких исчезающих животных на данной территории. На проектируемых участках не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

## 10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях.

Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления. Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в строительной отрасли, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах.

В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

*Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники.* Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране.

Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

## **11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА**

При проведении работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

### **11.1 Обзор возможных аварийных ситуаций**

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность 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 риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается 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.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при проведении проектируемых работ, существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- аварии с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на рабочих местах, разливы ГСМ при проведении работ.

## **11.2 Причины возникновения аварийных ситуаций**

Основные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, наводнения, сели и т.д.

## **11.3 Оценка риска аварийных ситуаций**

Экологические риски, связанные с реализацией программы по проведению работ, классифицируются как незначительные по магнитуде, локальные по масштабам действия и непродолжительные по времени. Можно считать, что заложенные в реализацию проекта риски меньше или равны экологическим рискам, связанным с движением транспорта по автодорожным магистралям или проходом сельхозтехники через пастбищные угодья.

Такая оценка степени рисков может быть дана из следующего:

- при осуществлении проекта будут применены приемлемые и основанные на общепринятой мировой практике технологии и природоохранные меры, которые позволят снизить вредное воздействие реализуемого проекта на окружающую природную среду;
- результаты биофизических исследований, проведенные на аналогичных участках, дают достаточно оснований для заключения о возможности предусмотреть эффективные меры по смягчению и добиться ослабления остаточных воздействий до пренебрежимо малого или незначительного уровня.

Смягчающие меры разработаны для того, чтобы соответствующим образом направлять проводимые мероприятия и обеспечить защиту экосистемы, в пределах которой осуществляется предложенная программа проведения проектируемых работ;

- цель мероприятий по смягчению загрязняющих воздействий состоит в том, чтобы не допустить чрезмерного или безответственного использования (видоизменения) природных биофизических объектов, приуроченных к ресурсам воды, воздуха, почв, растительного покрова и животного мира на рассматриваемой территории;

- план природоохранных мероприятий, включаемый в оценку экологического воздействия, разработан таким образом, чтобы смягчить все факторы воздействия, создаваемые предложенной программой и применяемой для ее реализации технологией;

- смягчающие меры, включенные в план природоохранных мероприятий, включают также порядок действий при возникновении чрезвычайных аварийных ситуаций. Это позволит специально подготовленному персоналу при возникновении аварии эффективно справиться с любой чрезвычайной ситуацией и свести к минимуму возможное вредное воздействие;

- предложенные в плане природоохранных мероприятий смягчающие меры основаны на апробированной международной практике.

#### **11.4 Мероприятия по снижению экологического риска**

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 всеми сотрудниками при производстве работ.

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.

Также основное внимание следует уделять таким элементам оборудования и методам обеспечения безопасности, как автотранспорт, противопожарное оборудование, индивидуальные средства защиты, устройство для экстренной эвакуации членов бригады, а также методы и средства ликвидации разливов ГСМ, ликвидация возгорания.

#### **11.5 Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций**

Проектом предусматривается соблюдение следующих рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- обязательное соблюдение всех правил при проведении работ;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- строгое выполнение проектных решений при проведении работ;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- использование контейнеров для сбора отходов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

## 12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ СМЯГЧЕНИЮ

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан проект намечаемой хозяйственной деятельности должен содержать раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (РООС)».

В настоящей работе отражены следующие моменты:

- характеристика современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну;
- анализ приоритетных по степени антропогенной нагрузки факторов воздействия и характеристики основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении работ;
- определение социально-экономического ущерба, связанного с техногенными воздействиями при проведении работ;
- рекомендации по необходимым природоохранным мероприятиям в районе проведения работ.

Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

### Величина:

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

### Зона влияния:

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

### Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Указанные категории применяются для прогнозирования потенциальных остаточных воздействий, связанных с реализацией проекта работ.

Остаточные воздействия прогнозируются с точки зрения следующих показателей:

- качество воздуха;
- земельные ресурсы, почвы;
- поверхностные и подземные воды;
- растительный покров;
- животный мир;
- землепользование и исторические объекты;
- оценка экологических рисков;
- оценка воздействия на социально-экономическую обстановку.

*Качество воздуха.* Вредное воздействие на качество воздуха при выполнении работ осуществляется за счет выбросов продуктов горения из стационарных источников при проведении проектируемых работ.

Вместе с тем, выбросы при проведении проектируемых работ не превысят стандартных нормативных уровней, предусмотренных правилами охраны труда.

В масштабе региона заметных воздействий на качество воздуха в связи с производством работ не ожидается. В локальном масштабе может оказать воздействие пыль, образующаяся при движении транспортных средств обеспечения проектируемых работ. Существенного снижения такого воздействия можно добиться контролем скоростей передвижения транспорта.

С учетом ожидаемой низкой интенсивности движения транспорта в период производства работ и открытого проветриваемого характера территории работ, следует считать, что любые воздушные выбросы будут в короткое время рассеиваться.

В целом можно ожидать, что во время выполнения работ потенциальные остаточные воздействия на качество воздуха будут незначительными, локальными и непродолжительными.

*Земельные ресурсы, почвы.* Воздействия на почвы, вызванные уплотнением, эрозией или колеей при проведении проектируемых работ подлежат фиксации.

Проектом предусматривается использование поддона для исключения утечек ГСМ для исключения возможности проникновения и возникновения вредного воздействия на почвы в результате заправки автотранспорта горюче-смазочными материалами. Обеспечить аккуратное обращение и хранение ГСМ и соблюдать все мероприятия по охране окружающей среды.

При соблюдении всех природоохранных требований остаточные воздействия разливов будут незначительными по интенсивности, локальными по масштабам и средними по продолжительности.

*Поверхностные и подземные воды.* Работы, осуществляемые в рамках проекта не окажут существенного влияния на поверхностную и подземную гидросферу. В этой связи остаточные факторы воздействия в рамках проекта

будут, очевидно, классифицироваться, как пренебрежимо малые, локального значения и непродолжительные.

*Растительный покров.* Нарушение естественной растительности и пастбищных территорий возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Потенциальные последствия проекта - результат нарушения поверхности почвы от подъездных путей (вытаптывание) и трамбовка.

При проведении проектируемых работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения автотранспортной техники.

В целом, остаточные воздействия на растительность в результате осуществления программы по проведению проектируемых работ оцениваются - как незначительные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

*Животный мир.* Наиболее уязвимые места распространения животных (районы окота животных, гнездования птиц) расположены за пределами площади работ.

Комплекс природоохранных мероприятий, рекомендуемый при реализации проекта (утилизация отходов, организация огражденных мест хранения отходов и др.), позволят минимизировать воздействие работ на фауну региона и среду обитания животных.

*Памятники истории и культуры.* Наличие каких-либо участков культурно-исторического значения на территории работ и прилегающих территориях нет.

*Оценка экологического риска.* При производстве работ будут иметь место выше рассмотренные возможные аварийные ситуации.

*Оценка социально-экономического воздействия.* Общий подход к выработке социально-экономической оценки заключается в том, чтобы вскрыть и оценить потенциальные проблемные области, которые могут вызвать обеспокоенность населения зоны проекта и государственных органов, занятых планированием и администрированием на используемой территории. Негативных последствий в социально-экономическом отношении от реализации проекта не предвидится.

## **12.1 Программа (план) мероприятий по охране окружающей среды**

План природоохранных мероприятий по охране окружающей среды (ППМ ООС) содержит перечень мероприятий, которые будут выполняться в рамках программы для минимизирования воздействий, описанных выше.

Природоохранные мероприятия написаны в виде спецификации проекта и отвечают стандартам, предписанным законами и актами Республики Казахстан.

ППМ ООС определяет вопросы природоохраны и указывает способы защиты окружающей среды при повседневных работах. ППМ ООС содержит описание чрезвычайных мероприятий, мер по утилизации отходов, порядка контроля и отчетности. Возможно, что события, которые могут произойти в

процессе работ, не нашли отражения в этом тексте. Если это будет иметь место, менеджер по ООС отметит действия, приводящие к подобным ситуациям, их возможные последствия и необходимые корректирующие восстановительные меры.

*Вопросы природоохраны.* Основной проблемой природоохранных мероприятий в отношении почв является недопущение дополнительного загрязнения почв района.

Проектируемые работы приведут к появлению отходов производства и потребления, которые необходимо утилизировать безопасным и экологически приемлемым способом. Временное хранение отходов на территории работ, до их вывоза на полигон, не приведет к загрязнению территории и будет проводиться таким образом, чтобы минимизировать взаимодействие с животным миром.

*Защита местности.* **Планирование землепользования.** В эксплуатационный период назначается ответственное лицо за экологию, в обязанности которого входит систематический контроль за состоянием окружающей среды в результате производственной деятельности и принятие оперативных мер по недопущению нежелательных действий и нарушений условий ведения работ, а также ведение мониторинга.

### 13. ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Программа управления отходами составлена в соответствии со ст. 335 Экологического Кодекса Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года и приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 318 от 09.08.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

Программа управления отходами разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указан полный перечень выполняемых работ.

#### **13.1 Цель, задачи и целевые показатели**

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное снижение воздействия отходов потребления на окружающую среду.

Задачи программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

Программой управления отходами на период проведения работ предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Показатели Программы - количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются физическими и юридическими лицами самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

*Основные показатели ПУО.* Основные показатели, установленные настоящей программой:

- объем образования отходов, тонн, т/год;
- объем вывоза отходов в специализированные организации, т/год.

*Качественные и количественные показатели ПУО.* Качественные и количественные показатели программы приняты в соответствии с настоящей РООС.

#### **13.2 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры**

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, лучших достижений науки и практики включают в себя:

1) безопасное обращение с отходами и их безопасное отведение, а именно - четкое следование предусмотренной проектом технологии складирования отходов;

2) проведение исследований (ведение мониторинга объекта размещения, уточнение состава и уровня опасности отходов и т.п.);

3) проведение организационных мероприятий (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.);

4) временное складирование отходов только в специально предусмотренных для этого местах;

5) своевременный вывоз отходов на специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

Таким образом, программой управления отходами предусматриваются мероприятия, направленные на снижение вредного воздействия отходов на окружающую среду.

В состав мероприятий включены следующие:

1) Учет объемов образующихся отходов.

2) Соблюдение технологии временного складирования отходов.

3) Оценка уровня загрязнения окружающей среды токсичными веществами

### **13.3 Необходимые ресурсы и источники их финансирования**

Источником финансирования программы являются собственные средства Компании. Финансирование предусматривается на обучение персонала, ответственного за ООС, оплату услуг аккредитованных лабораторий при проведении производственного мониторинга, соблюдение технологии складирования отходов, поддержание территории работ в надлежащем санитарном состоянии, обустройство и поддержание в хорошем состоянии мест временного складирования отходов.

Учет объемов образующихся отходов производится в специальных журналах для каждого вида отходов, которые заполняются по мере образования отходов. Соблюдение правил технологии производства работ обеспечивает исключение возникновения аварийных ситуаций.

С учетом вышеизложенных критериев, а также утвержденных Мероприятий, направленных на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, представленных в расчетах отходов, сформирован перспективный План мероприятий по реализации программы управления отходами представлен в разделе 13.4.

### **13.4 План мероприятий по реализации программы**

Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду. Основными экологическими мероприятиями по снижению вредного воздействия отходов производства на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях).
2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения.
3. Недопущение разгерметизации оборудования.
4. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке.
5. Постоянный визуальный контроль за исправным состоянием накопителей отходов, трубопроводов и площадок временного размещения отходов.
6. Текущий учет объемов образования и размещения отходов.
7. Мониторинг состояния окружающей среды.
8. Выполнение всех мероприятий, предусмотренных план-графиком экологического контроля и разрешением на эмиссии в окружающую среду.

*План мероприятий по реализации программы.* План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

План мероприятий по реализации программы составлен по форме, согласно приложению к Правилам разработки программы управления отходами.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- размещение отходов - хранение или захоронение отходов производства и потребления;
- хранение отходов - складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

## **14. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ**

### **14.1 Целевое назначение ПЭК**

В соответствии с требованиями ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Производственный Мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Программа Производственного Экологического Контроля разрабатывается Оператором объекта в соответствии с требованиями ст. 182-189 Экологического Кодекса Республики Казахстан и «Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 г.

Программа Производственного Экологического Контроля разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указано полный перечень выполняемых работ.

В рамках данного проекта Программа ПЭК приведена в виде обобщенных данных.

Проведение Производственного Экологического Контроля будет осуществляться по договору между Компанией и Исполнителем (организацией,

имеющей право (Лицензия, аттестат аккредитации) на проведение этого вида работ).

## **14.2 Методика проведения ПЭК**

Производственный Мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются следующие виды мониторинга:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия.

*Операционный мониторинг* (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

*Мониторинг эмиссий* включает в себя наблюдения за эмиссиями у источника выбросов, для слежения за количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

*Мониторинг воздействия* для Компании не предусматривается, так как территория работ находится в промышленной зоне города, кроме того, характер проведения работ исключает возможность аварийных эмиссий в окружающую среду.

### *14.2.1. Операционный мониторинг*

Операционный мониторинг будет проводиться на участке работ ежедневно. Он включает в себя слежение за исправностью технологического оборудования, соблюдение последовательности цепи производства. Обязательное слежение за исправностью и правильной работой оборудования.

В рамках операционного мониторинга будет проводиться контроль качества исходного сырья и материалов, для соответствия их требованиям производства.

Кроме того, при проведении операционного мониторинга будут проводиться наблюдения за местами временного хранения отходов, а также за состоянием септика. Слежение за своевременным вывозом отходов и бытовых сточных вод.

Общий контроль за соблюдением всех требований, осуществляется ответственным лицом за экологию. Он же проводит операционный мониторинг.

#### *14.2.2. Мониторинг эмиссий*

Мониторинг эмиссий проводится с целью слежения за качеством атмосферного воздуха. Он включает в себя сбор данных за качеством атмосферного воздуха рабочей зоны и качественным и количественным составом выбросов на источнике. Замеры на источниках выбросов и в воздухе рабочей зоны будут проводиться сторонней организацией, аккредитованной в установленном законодательством порядке, по договору. Методики замеров будут определяться в соответствии с действующими нормативными документами, исходя из состава выбросов.

Отчеты по Производственному Экологическому Контролю будут предоставляться в территориальный государственный орган по охране окружающей среде, согласно установленным правилам.

## 15. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Расчет текущих платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-п от 08.04.2009 г.

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

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

где:

$C_{\text{выб.}}^i$  - плата за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб.}}^i$  - ставка платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб.}}^i$  - суммарная масса всех разновидностей *i*-ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду будет произведен в соответствии главы 69, параграфа 4, ст. 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» № 120-VI ЗРК от 25.12.2017 года.

Ставка платы определяется исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП) установленного на соответствующий финансовый год Законом РК № 96-IV от 04.12.2008 года «О республиканском бюджете».

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников рассчитан только на 2025 год. При предоставлении фактической оплаты сумма платежей будет скорректировано по соответствующему размеру МРП.

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников представлен в таблице 16.1-16.2.

Таблица 16.1

Предварительный расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на период СМР

| Наименование веществ              | Масса выбросов, т/год | Ставка платы за 1 тонну (МРП) | 1 МРП | Сумма платежей за выбросы, в тенге |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------|------------------------------------|
| Железа оксид                      | 0.0002443             | 30                            | 3932  | 28,817628                          |
| Марганец и его соединения         | 0.00004325            | -                             | 3932  | -                                  |
| Фтористые газообразные соединения | 0.00001               | -                             | 3932  | -                                  |
| Диметилбензол                     | 0.0024118             | -                             | 3932  | -                                  |

|                                                       |            |      |      |            |
|-------------------------------------------------------|------------|------|------|------------|
| Метилбензол                                           | 0.0000329  | -    | 3932 | -          |
| Бутан-1-ол                                            | 0.00000306 | -    | 3932 | -          |
| Бутилацетат                                           | 0.00002525 | -    | 3932 | -          |
| Этилацетат                                            | 0.00001224 | -    | 3932 | -          |
| Пропан-2-он                                           | 0.00000306 | -    | 3932 | -          |
| Уайт-спирит                                           | 0.0011382  | -    | 3932 | -          |
| Алканы C12-19<br>(Растворитель<br>РПК-265П)           | 0.000479   | 0,32 | 3932 | 0,60269696 |
| Пыль<br>неорганическая:<br>70-20% двуокиси<br>кремния | 0.0693264  | 10   | 3932 | 2725,91405 |
| <b>Всего</b>                                          | 0.07372946 |      |      | 2755,33437 |

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников при проведении СМР в 2025 год составит 2 755,33437 тенге.

Таблица 16.2

Предварительный расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на период эксплуатации

| Наименование веществ                         | Масса выбросов, т/год | Ставка платы за 1 тонну (МРП) | 1 МРП | Сумма платежей за выбросы, в тенге |
|----------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------|------------------------------------|
| Железо (II, III) оксиды                      | 0.026755              | 30                            | 3932  | 3156,0198                          |
| Марганец и его соединения                    | 0.001195              | -                             | 3932  | -                                  |
| Азота (IV) диоксид                           | 25.42486              | 20                            | 3932  | 1999410,99                         |
| Азот (II) оксид                              | 5.10202               | 20                            | 3932  | 401222,853                         |
| Углерод (Сажа)                               | 1.7425                | 24                            | 3932  | 164436,24                          |
| Сера диоксид                                 | 47.325                | 20                            | 3932  | 3721638                            |
| Сероводород                                  | 0.00058372            | 124                           | 3932  | 284,603193                         |
| Углерод оксид                                | 111.97685             | 0,32                          | 3932  | 140893,752                         |
| Фтористые газообразные соединения            | 0.0002                | -                             | 3932  | -                                  |
| Проп-2-ен-1-аль                              | 0.0342                | -                             | 3932  | -                                  |
| Формальдегид                                 | 0.0342                | 332                           | 3932  | 44645,5008                         |
| Масло минеральное нефтяное                   | 0.000007              | 0,32                          | 3932  | 0,00880768                         |
| Алканы C12-19 /в пересчете на С/             | 1.3120081             | 0,32                          | 3932  | 1650,82107                         |
| Мазутная зола теплоэлектростанций            | 0.0222                | 10                            | 3932  | 872,904                            |
| Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 309.31843             | 10                            | 3932  | 12162400,7                         |
| <b>Всего</b>                                 | 502.32100882          |                               |       | 18640612,4                         |

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников в 2025 год составит 18 640 612,4 тенге.

В расчете платежей выбросы от сгорания топлива карьерным транспортом не участвует, так как карьерный транспорт относится к передвижным источникам.

При изменении ставки платы и МРП расчет платежей при фактической оплате в 2025-2029 гг. будет скорректирован. Платежи в бюджет от передвижных источников, согласно Налоговому Кодексу РК, глава 69, статья 577, п.4, будут осуществляться по месту их государственной регистрации уполномоченным органом.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года.
4. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
5. Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД211.2.02.09-04.
6. Об утверждении Санитарных правил «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.
7. Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих вещества в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, от 18.04.2008г. №100-п
9. СП РК 4.01-101-2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө(взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987).
11. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых».
12. СП РК 2.04-01-20217 «Строительная климатология», утвержден приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 312-НҚ от 20.12.2017 г.

13. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

14. Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

15. Об утверждении Классификатора отходов РК от 06.08.2021 г № 314.

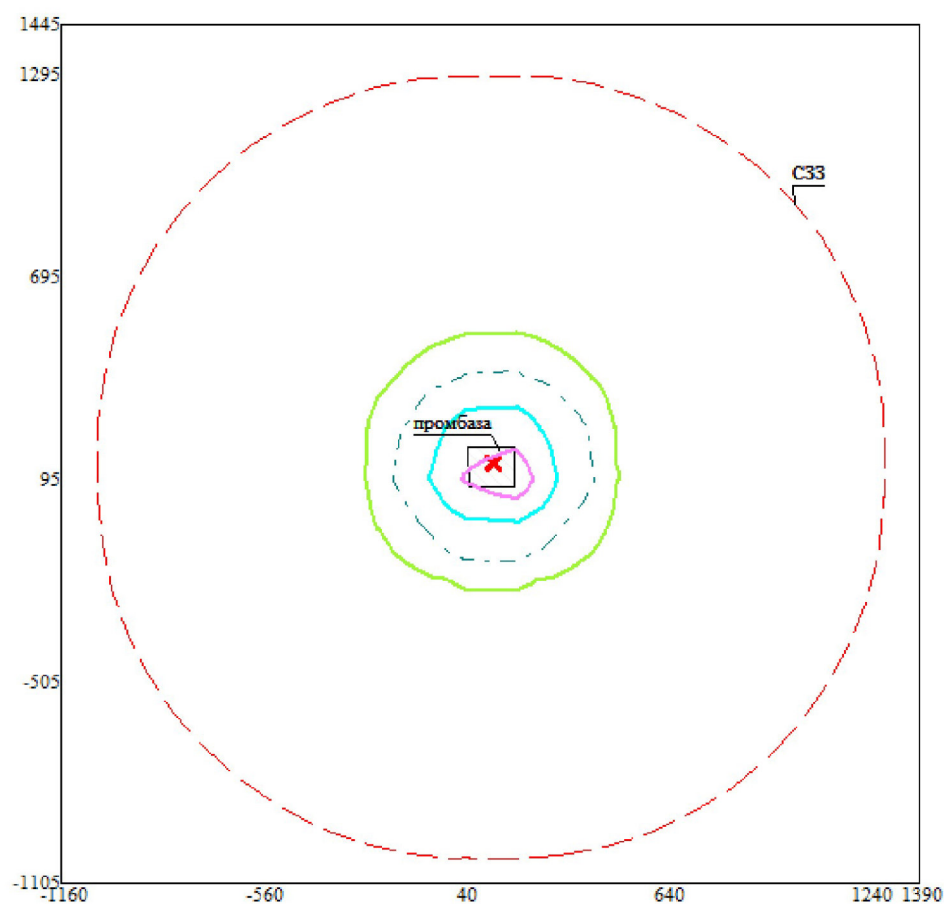
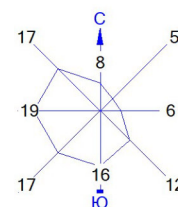
16. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

17. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

# **Приложения**

**Карты рассеивания приземных концентраций выбросов вредных веществ  
в атмосферный воздух**

Город : 009 область Улытау  
 Объект : 0012 лот 11,12 промбаза экспл РР Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

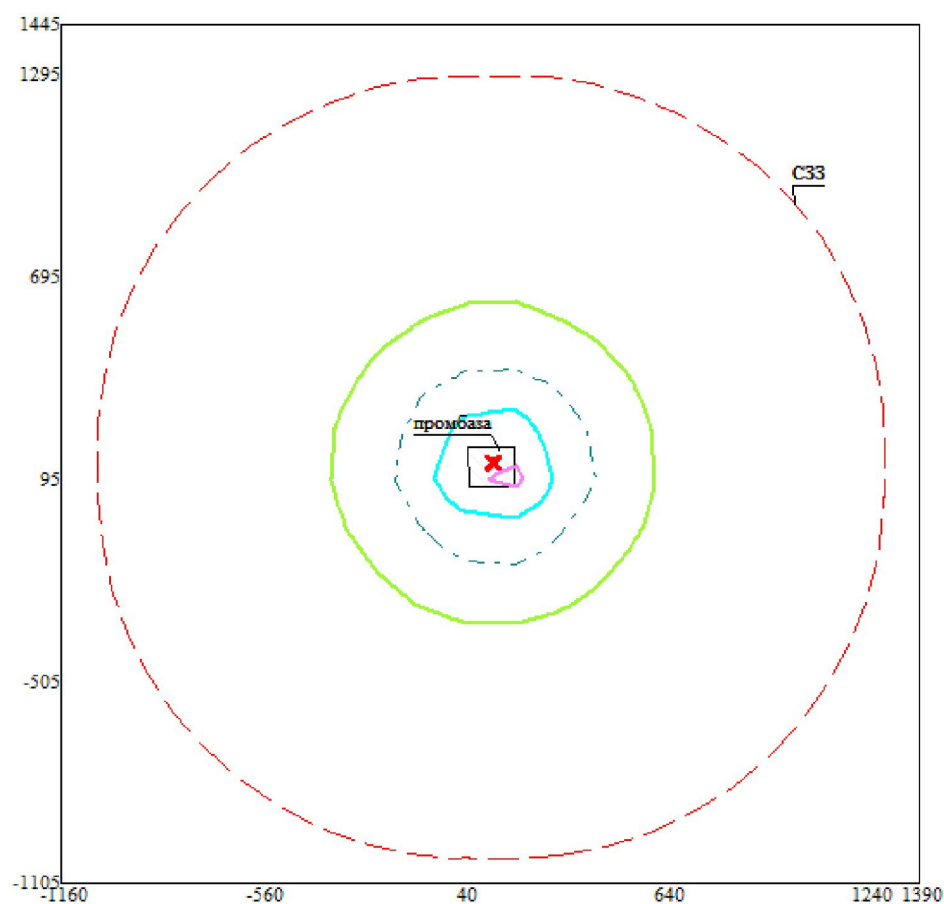
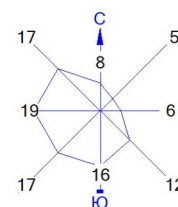
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.255 ПДК
- 0.507 ПДК



Макс концентрация 0.7117414 ПДК достигается в точке  $x=190$   $y=95$   
 При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 2.11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2550 м, высота 2550 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 18\*18  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 область Улытау  
 Объект : 0012 лот 11,12 промбаза экспл РР Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



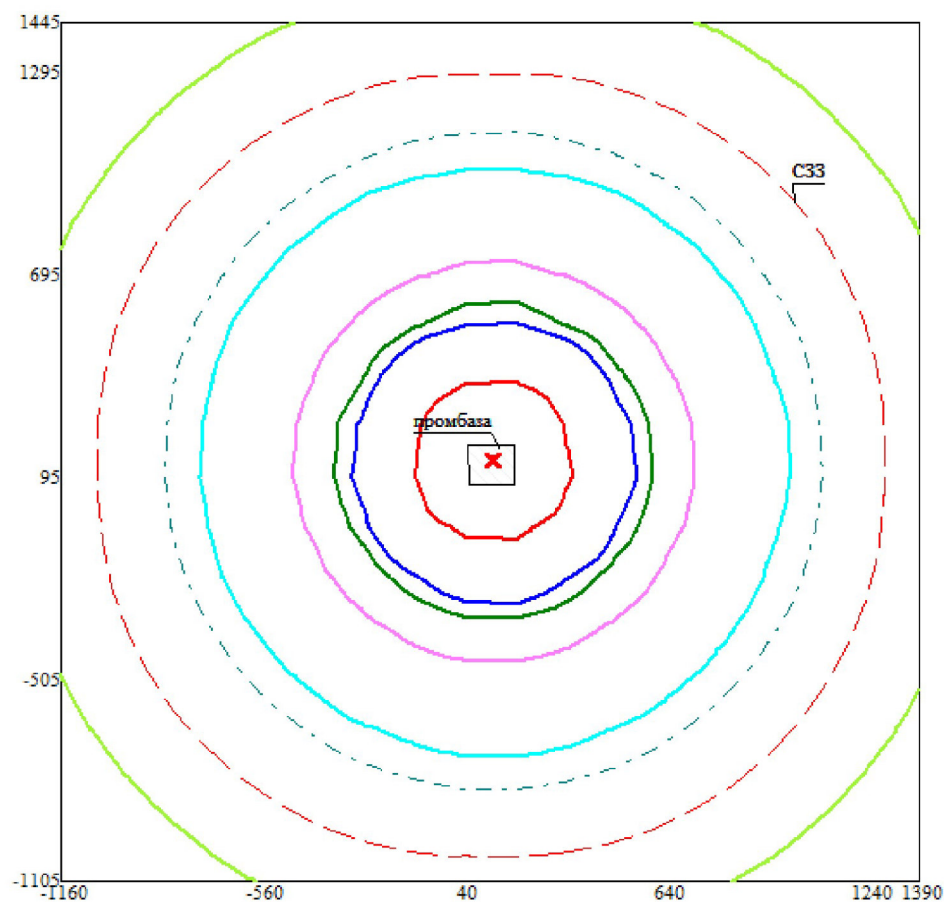
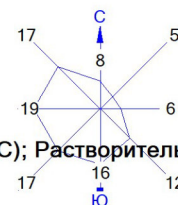
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.243 ПДК  
 0.476 ПДК

0 187 561м.  
 Масштаб 1:18700

Макс концентрация 0.5348156 ПДК достигается в точке  $x=190$   $y=95$   
 При опасном направлении  $305^\circ$  и опасной скорости ветра 1.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2550 м, высота 2550 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $18 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 область Улытау  
 Объект : 0012 лот 11,12 промбаза экспл РР Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

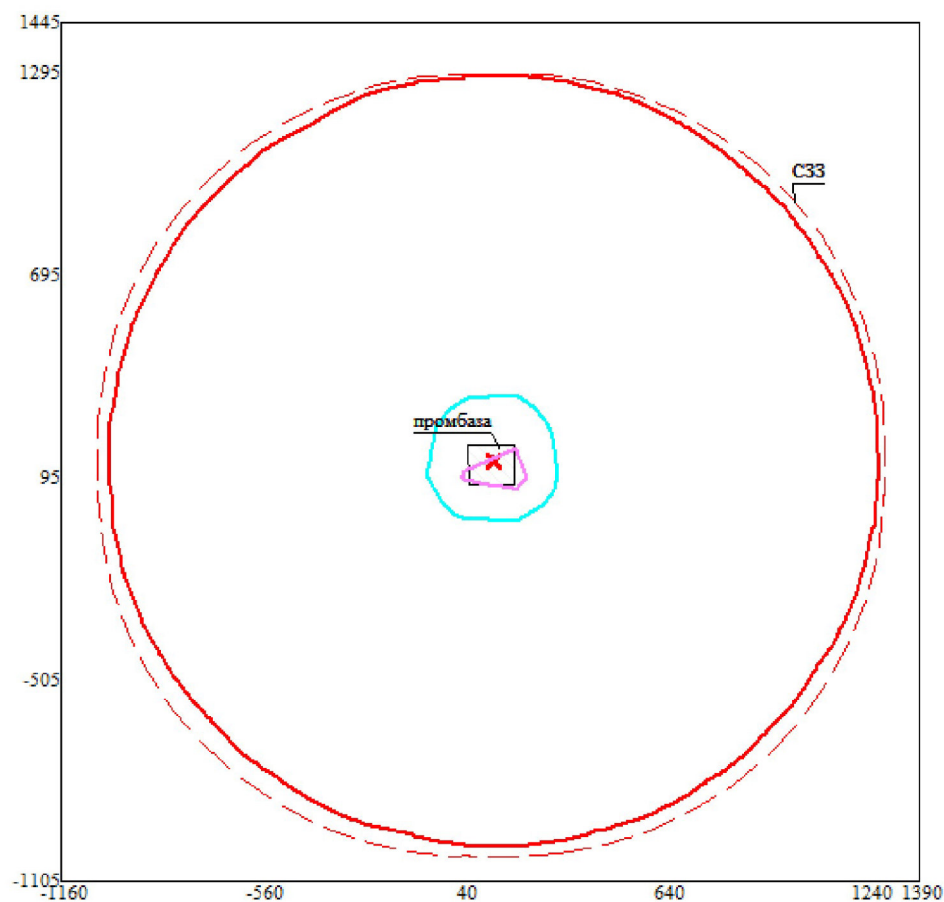
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.122 ПДК
- 0.240 ПДК
- 0.358 ПДК
- 0.429 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 2.7535844 ПДК достигается в точке  $x=190$   $y=95$   
 При опасном направлении  $307^\circ$  и опасной скорости ветра  $3.9$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2550$  м, высота  $2550$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $18 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 область Улытау  
 Объект : 0012 лот 11,12 промбаза экспл РР Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

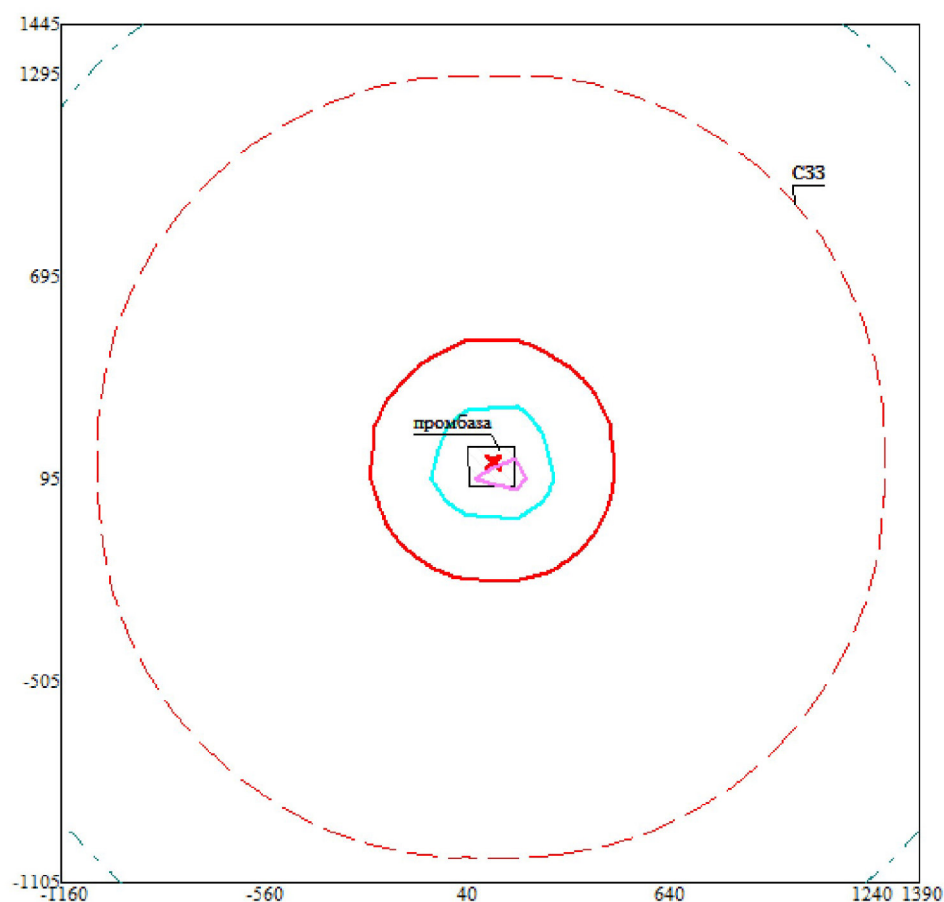
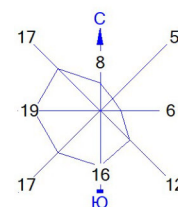
Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 40.516 ПДК
- 80.292 ПДК



Макс концентрация 95.1921692 ПДК достигается в точке  $x=190$   $y=95$   
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2550 м, высота 2550 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 18\*18  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 область Улытау  
 Объект : 0012 лот 11,12 промбаза экспл РР Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6004 0301+0304+0330+2904



Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [ ] 0.100 ПДК  
 [ ] 1.0 ПДК  
 [ ] 3.153 ПДК  
 [ ] 6.184 ПДК

0 187 561м.  
 Масштаб 1:18700

Макс концентрация 7.3032846 ПДК достигается в точке  $x=190$   $y=95$   
 При опасном направлении  $305^\circ$  и опасной скорости ветра 1.92 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2550 м, высота 2550 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $18 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.



## ЛИЦЕНЗИЯ

**17.08.2023 года**

**02687P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Жетісу-Жеркойнауы"**

040900, Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, Каскеленская г.а., г.Каскелен, улица Көшек Батыр, дом № 165  
БИН: 110440009773

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

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

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар**

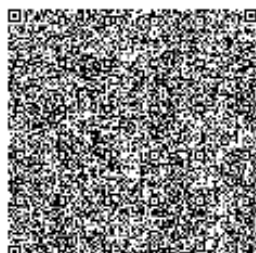
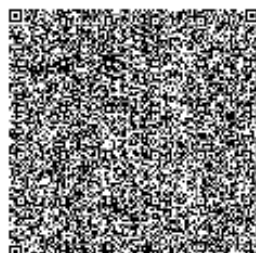
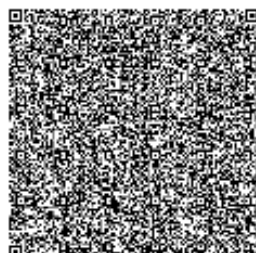
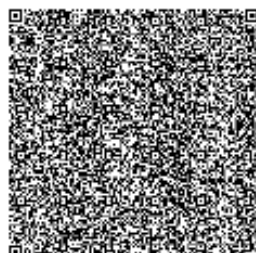
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02687Р

Дата выдачи лицензии 17.08.2023 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

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

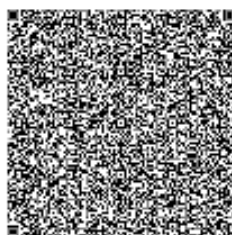
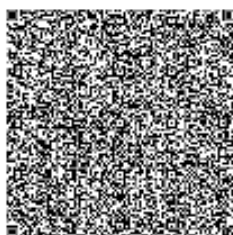
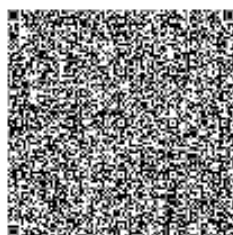
**Лицензиат****Товарищество с ограниченной ответственностью "Жетісу-Жеркойнауы"**

040900, Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, Каскеленская г.а., г.Каскелен, улица Көшек Батыр, дом № 165, БИН: 110440009773

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база****г. Алматы, Наурызбайский р-н, мкр Калкаман, дом 5/3, кв.2**

(местонахождение)



Особые условия  
действия лицензии

Требования безопасности к товарам детского ассортимента, Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки, Требования к парфюмерно-косметическим средствам и средствам гигиены полости рта, Требования к товарам бытовой химии и лакокрасочным материалам, Требования к полимерным и полимерсодержащим строительным материалам и мебели, Требования безопасности к печатным книгам и другим изделиям полиграфической промышленности, Требования к материалам для изделий (изделиям), контактирующим с кожей человека, одежде, обуви, Требования к продукции, изделиям, являющимся источником ионизирующего излучения, в том числе генерирующего, а также изделиям и товарам, содержащим радиоактивные вещества, Требования к средствам личной гигиены, Требования к пестицидам и агрохимикатам, Требования к материалам и изделиям, изготовленным из полимерных и других материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами и средами, Требования к изделиям медицинского назначения и медицинской технике, Требования к химической и нефтехимической продукции производственного назначения, Требования к дезинфицирующим средствам, О безопасности паковки, О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков, О безопасности парфюмерно-косметической продукции, Безопасности автомобильных дорог, О безопасности зерна, О безопасности продукции легкой промышленности, О безопасности средств индивидуальной защиты, О безопасности пищевой продукции, Пищевая продукция в части ее маркировки, Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей, О безопасности молока и молочной продукции, О безопасности мяса и мясной продукции, О безопасности рыбы и рыбной продукции, О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи  
приложения

17.08.2023

Место выдачи

г.Астана

