

**Филиал «Чайна Харбоур Инжиниринг Компания ЛТД» в Казахстане  
(TheBranch of China Harbour Engineering Co.Ltd in Kazakhstan)  
ТОО «Жетісу Жерқойнауы»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Руководитель проекта  
Филиала «Чайна Харбоур  
Инжиниринг Компания ЛТД»  
СюзЧжиго**

« \_\_\_\_\_ » 2026 г.



**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**к РП «Устройство временной производственной базы с вахтовым  
городком Филиала «Чайна Харбоур Инжиниринг Компания ЛТД»  
в Казахстане, расположенного в Ыржарском районе области Абай,  
для «Строительства железнодорожной линии «Бахты-Аягоз»**

**Директор**

**ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»**



**А.Т. Рахметов**

**г. Каскелен, 2026 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  |
|      | ВВЕДЕНИЕ                                                                                               | 6  |
| 1    | ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ                                                                          | 7  |
| 2    | Геологическое строение участков                                                                        | 8  |
| 3    | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ                                                               | 16 |
| 3.1  | Состояние воздушного бассейна                                                                          | 16 |
| 3.2  | Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ | 16 |
| 3.3  | Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу                                    | 18 |
| 3.4  | Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДВ              | 23 |
| 3.5  | Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ                                  | 24 |
| 3.6  | Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу                                     | 50 |
| 3.7  | Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ                                    | 52 |
| 3.8  | Определение размеров санитарно-защитной зоны                                                           | 59 |
| 3.9  | Проведение расчетов рассеивания и определение приземистых концентраций                                 | 59 |
| 3.10 | Анализ результатов расчетов, определения норм ПДВ                                                      | 62 |
| 3.11 | Контроль за соблюдением нормативов НДВ                                                                 | 66 |
| 3.12 | Характеристика аварийных и залповых выбросов                                                           | 66 |
| 3.13 | Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях                   | 67 |
| 3.14 | Мероприятия по сокращению выбросов                                                                     | 67 |
| 4    | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ                                                   | 69 |
| 4.1  | Гидрография                                                                                            | 69 |
| 4.2  | Оценка воздействия проектируемых работ на поверхностные воды                                           | 70 |
| 4.3  | Водоснабжение и водопотребление                                                                        | 70 |
| 4.4  | Мероприятия по охране водных ресурсов                                                                  | 71 |
| 5    | ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ                                                                      | 73 |
| 5.1  | Расчет образования твердо-бытовых отходов                                                              | 73 |
| 5.2  | Система управления отходами производства и потребления при проведении работ                            | 74 |
| 6    | ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ                                                                         | 76 |
| 6.1  | Критерии оценки радиологической обстановки                                                             | 76 |
| 6.2  | Акустическое воздействие                                                                               | 76 |
| 6.3  | Вибрационное воздействие                                                                               | 77 |
| 6.4  | Электромагнитные воздействия                                                                           | 78 |
| 7    | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ                                                                 | 80 |

|                                |                                                                                                      |     |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.1                            | Современное состояние почвенного покрова                                                             | 80  |
| 7.2                            | Оценка воздействие проектируемых работ на почвенный покров                                           | 80  |
| 7.3                            | Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на почвенный покров                 | 81  |
| 8                              | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ                                                            | 82  |
| 8.1                            | Природоохранные мероприятия по охране недр                                                           | 83  |
| 9                              | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ                                                            | 85  |
| 9.1                            | Характеристика растительного покрова                                                                 | 85  |
| 9.2                            | Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров                                        | 85  |
| 9.3                            | Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров              | 86  |
| 10                             | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР                                                                   | 87  |
| 10.1                           | Современное состояние животного мира                                                                 | 87  |
| 10.2                           | Характеристика неблагоприятного антропогенного воздействия на животный мир                           | 87  |
| 10.3                           | Меры по снижению воздействия на животный мир при реализации проекта                                  | 88  |
| 11                             | СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА                                                                        | 89  |
| 12                             | ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА                                                                          | 91  |
| 12.1                           | Обзор возможных аварийных ситуаций                                                                   | 91  |
| 12.2                           | Причины возникновения аварийных ситуаций                                                             | 92  |
| 12.3                           | Оценка риска аварийных ситуаций                                                                      | 92  |
| 12.4                           | Мероприятия по снижению экологического риска                                                         | 93  |
| 12.5                           | Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций                                                    | 94  |
| 13                             | КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ СМЯГЧЕНИЮ | 95  |
| 13.1                           | Программа (план) мероприятий по охране окружающей среды                                              | 97  |
| 14                             | ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ                                                                        | 99  |
| 14.1                           | Цель, задачи и целевые показатели                                                                    | 99  |
| 14.2                           | Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры                       | 99  |
| 14.3                           | Необходимые ресурсы и источники их финансирования                                                    | 100 |
| 14.4                           | План мероприятий по реализации программы                                                             | 101 |
| 15                             | ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ                                                  | 102 |
| 15.1                           | Целевое назначение ПЭК                                                                               | 102 |
| 15.2                           | Методика проведения ПЭК                                                                              | 103 |
| 16                             | ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ                                          | 105 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ |                                                                                                      | 107 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ                     |                                                                                                      | 109 |

## АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к РП «Устройство временной производственной базы с вахтовым городком Филиала «Чайна Харбоур Инжиниринг Компания ЛТД» в Казахстане, расположенного в Ыржарском районе области Абай, для «Строительства железнодорожной линии «Бахты-Аягоз», с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

Производственная база предназначена для временного размещения мобильных установок по дроблению и классификации строительного камня, используемые при строительстве железнодорожной линии «Бахты-Аягоз», на период 2026-2027 гг. (2 года).

В административном отношении участок, находится в пределах области Абай на территории Ыржарского района, в непосредственной близости от строящейся железнодорожной линии «Бахты-Аягоз». Ближайший населенный пункт - село Шынкожа, расположен в 7,253 км севернее от промбазы

Основание для разработки Раздела «Охраны окружающей среды» (РООС) является РП «Устройство временной производственной базы с вахтовым городком Филиала «Чайна Харбоур Инжиниринг Компания ЛТД» в Казахстане, расположенного в Ыржарском районе области Абай, для «Строительства железнодорожной линии «Бахты-Аягоз».

На территории промплощадки выявлено 26 источников вредных веществ в атмосферу, из них: 2 - организованных источника, 24 - неорганизованных источников.

В атмосферу выделяются 14 наименований загрязняющих веществ 1-4 класса опасности (диоксид азота, оксид азота, сажа (углерод), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая сод. $\text{SiO}_2$  от 20-70% и др.).

Суммарный выброс по промплощадке составляет:

валовый - 189.8403724 т/г, максимально-разовый - 26.7288686 г/с.

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, включая план действий в аварийных ситуациях.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

Производственная база предназначена для временного размещения мобильных установок по дроблению и классификации строительного камня, используемые при строительстве железнодорожной линии «Бахты-Аягоз».

В административном отношении участок, находится в пределах области Абай на территории Ыржарского района, в непосредственной близости от строящейся железнодорожной линии «Бахты-Аягоз». Ближайший населенный пункт - село Шынкожа, расположен в 7,253 км севернее от промбазы.

Все оборудование на производственной базе будет смонтировано на срок эксплуатации 2 года (2026-2027 гг.), на период строительства железнодорожной линии «Бахты-Аягоз».

Координаты угловых точек промбазы приведены в таблице 1

Таблица 1

Координаты угловых точек участков

| Номер участка   | №№ угловых точек | Географические координаты |                   | Площадь участка, га |
|-----------------|------------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
|                 |                  | Северная широта           | Восточная долгота |                     |
| 1               | 2                | 3                         | 4                 | 5                   |
| Ыржарский район |                  |                           |                   |                     |
| Промбаза        | 1                | 47°02'16.6"               | 80°38'16.9"       | 22,0                |
|                 | 2                | 47°02'13.4"               | 80°38'53.2"       |                     |
|                 | 3                | 47°02'25.0"               | 80°38'24.4"       |                     |
|                 | 4                | 47°02'05.2"               | 80°38'46.3"       |                     |

Общая площадь земельного участка 22,0 га. Правоустанавливающий документ на земельный участок (акт на земельный участок № 2026-9560700 с кадастровым номером 23:239:019:423 с целевым назначением для строительства и обслуживания дробильно-сортировочного узла.

Производственная база разделена на две зоны: производственная и административная.

В административной зоне предусмотрены следующие объекты: помещение для охраны, общежитие. 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: щековой дробилки (1 ед.), конусной дробилки (1 ед.), вертикально-ударной дробилки (1 ед.), грохота (вибросито) (1 ед.) и ленточные транспортеры (10 шт.). Производительностью 300 т/час.

- бетоносмесительная установка марки SjhZS060B производительностью 60 м<sup>3</sup>/час, предназначенная для выпуска бетонного раствора, применяемого для дорожного строительства.

Также в производственной зоне предусмотрены открытые склады накопители материала (щебня), ремонтная мастерская.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок.

Покрытие проездов и площадок щебеночное.

### ***Инженерное обеспечение***

Водоснабжение: для питьевых и технических нужд - скважина.

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

Электроснабжение – от существующих ЛЭП.

Срок работы промбазы – 2 года, в 2026-2027 гг. Число рабочих дней в году – 220. Продолжительность рабочей смены 10 часов, количество рабочих смен в сутки – 2. Численность работников – 30 чел.

## 2.1 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

### 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. Грунт 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 ссыпается щебень фракции 20-40 мм. Щебень с помощью автосамосвала привозится на участок строительных работ с предприятий. Хранение щебня на территории промбазы не предусматривается. После сыпки щебня с

автосамосвала на поверхность дороги, сразу же производится его разравнивание бульдозером.

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

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

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.

Рабочим проектом запроектированы следующие объекты: жилое помещение, септик. Здание КПП металлопластиковый готовый в сборе.

### **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>.

**Общежитие** - Здания из сэндвич-панелей выполняются сборкой из элементов заводского изготовления по заказу согласно чертежей заказчика.

Здание общежитие для рабочих на 60 койкомест-одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами  $9,0 \times 23,15$  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 окраска, 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

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

Фундаменты

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

Глубина заложения подошвы всех фундаментов минус 1,3м.

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

Основанием фундаментов блоков будет служить гравийно-галечник с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, с расчетным сопротивлением  $R_0=500\text{кПа}(5,0\text{кгс/см}^2)$ .

Покрытие-плиты из сэндвич-панели уложенный на деревянный каркас.

Кровля - по деревянной стропильной конструкции 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>.

### **2.3 Технология производства**

#### **Мобильный дробильно-сортировочный комплекс (ДСК). Первичная переработка добытого сырья**

Мобильный дробильно-сортировочный комплекс предназначен для первичной переработки (дробления и сортировки) каменного минерального сырья, на требуемые фракции 0-5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм, 25-60 мм.

Объем производства фракционного щебня:

| Фракции щебня | Ед.изм. | Общий объем производства |
|---------------|---------|--------------------------|
| 0-5 мм        | т/год   | 266194                   |
| 5-10 мм       |         | 23844                    |
| 10-20 мм      |         | 29143                    |
| 25-60 мм      |         | 502098                   |
| <b>Итого</b>  |         | <b>821279</b>            |

Линия ДСК состоит из: щековой дробилки (1 ед.), конусной дробилки (1 ед.), вертикально-ударной дробилки (1 ед.), грохота (вибросито) (1 ед.) и ленточные транспортеры (10 шт.).

Для переработки строительного камня на ДСК 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 вертикально-ударную дробилку. От вертикально-ударной дробилки дробленая фракция щебня поступает на грохот (вибросито), где сортируется по фракциям 0-5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм, 25-60 мм и далее с помощью ленточного конвейера отгружается на открытые склады (открыты с 4-х сторон).

Со складов хранения готовый материал с помощью погрузчика погружается и транспортируется на дорожные строительные нужды строящейся железнодорожной линии.

Пыление на участке ДСУ происходит при разгрузке камня в приемный бункер, транспортировке, дроблении и грохочении строительного камня. Для гидрообеспыливания предусматривается орошение пылящих поверхностей. Гидрообеспыливание осуществляется поливочной машиной на базе КАМАЗ-43118. Склады хранения изготовленного материала (щебня) открытого типа (открыты с 4-х сторон).

### **Участок бетоносмесительной установки (БСУ) марки SjHZS060B**

В производственной зоне предусмотрена бетоносмесительная установка марки SjHZS060B производительностью 60 м<sup>3</sup>/час, предназначенная для выпуска бетонного раствора, применяемого для дорожного строительства. Объем производства бетона - 5000 т/год.

На участке БСУ расположены: БСУ марки SjHZS060B; 1 силос для цемента объемом 70 м<sup>3</sup>, 1 резервуар для воды объемом по 20 м<sup>3</sup>.

Расход материалов для приготовления бетона (щебня):

| Фракции щебня | Ед.изм. | Общий объем производства |
|---------------|---------|--------------------------|
| 0-5 мм        | т/год   | 600                      |
| 5-10 мм       |         | 500                      |
| 10-20 мм      |         | 600                      |
| <b>Итого</b>  |         | <b>1700</b>              |

Годовой расход цемента – 800 т/год.

Сырье (щебень) со склада хранения инертных материалов с помощью погрузчика отгружается в приемные бункера, с бункеров по ленточному

транспортеру подается в миксер, цемент и вода с помощью насосной установки также подается в миксер. Одновременно с пуском ленточного транспортера начинает работать миксер (смеситель).

Цемент на предприятие завозится цементовозом, цемент с помощью пневматического насоса из цементовоза по трубопроводам подается в силос, установленный возле смесительной башни.

Вода в смеситель поступает из емкости для воды.

Бетоносмесительное оборудование работает по следующему принципу:

Заполнители дозируются из бункеров в бетоносмеситель с помощью ленточного конвейера.

Цемент дозируется из силосов в бетоносмеситель с помощью шнекового конвейера.

Вода, добавки дозируются в бетоносмеситель в соответствии с заданными пропорциями (устанавливаются на панели управления).

Все компоненты смешиваются в бетоносмесителе до достижения однородной консистенции.

Готовый бетон выгружается из бетоносмесителя в бетоновоз или другую емкость для транспортировки на строительную площадку.

### **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**

Особенностью климата района, формирующегося преимущественно под воздействием антициклонной циркуляции воздуха, преобладание которой особенно характерно для зимних месяцев, является его резкая континентальность и сухость.

Средняя годовая температура воздуха за многолетний период составляет 3,4°C. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми отрицательными температурами зимы, высокими положительными температурами летнего сезона и быстрым повышением температуры воздуха в течение весеннего периода.

Самым теплым месяцем в году является июль. Средняя температура этого месяца колеблется от 17,3 до 25,3°C. Средняя максимальная температура воздуха составляет преимущественно 28,4°C, абсолютный максимум достигает 42°C.

Наиболее холодный месяц – январь. Его средняя месячная температура изменяется от – 5,0°C до -28,7°C. Средней минимальная температура воздуха в среднем за период наблюдений равна –21,9°. Абсолютный минимум в отдельные годы достигает -47, -48°C.

Характерной чертой местного климата является ветреная погода. Такая погода держится в районе работ, примерно в 89% случаев и только в 11% случаев наблюдаются штили.

Преобладающее направление ветра – юго-западное. Средняя скорость ветра – 4-5 м/с; пределы её для равнинных пространств 3,5-5,6 м/с. В зимний период часто наблюдаются очень сильные ветры, обуславливающие возникновение снежных буранов и метелей; в теплое время года такие ветры вызывают пыльные бури. Ветры, дующие летом с юга, нередко имеют характер суховеев.

Средняя годовая абсолютная влажность воздуха на территории изменяется в пределах 6,0-6,6 мбар. Наибольшее содержание влаги в воздухе -12,0-14,9 мбар – наблюдается в июле, наименьшее - 1,4-1,7 мбар – в январе и феврале. Среднегодовая относительная влажность составляет 64%, дефицит влажности – 6,3 мбар. Средний годовой дефицит влажности составляет 6,3 мбар.

Основная масса осадков выпадает в виде слабых и незначительных по величине дождей и снегопадов. Среднемноголетняя годовая сумма осадков составляет 264,8 мм. Внутригодовое распределение осадков неравномерное. Осадки холодного периода (ноябрь – март) составляют 18-26% (в среднем 23%) их годовой суммы. В течение теплого сезона выпадают остальные 74-82% годовых осадков, максимум наблюдается в июле, минимум – в феврале-марте.

Летние осадки в виде кратковременных ливней, которые обычно сопровождаются грозами (5-7 дней в месяц) полностью расходуются на увлажнение почвы, а затем теряются на испарение.

Устойчивый снежный покров образуется в первой половине ноября, толщина его к концу зимы достигает 25 см. Среднегодовые запасы воды в снежном покрове перед началом снеготаяния на территории района составляют в среднем 40-50 мм. К концу зимы грунт промерзает на глубину 170 см.

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 | +28,4    |

|                                                                                                                              |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -20,7 |
| Годовое количество осадков, мм                                                                                               | 287.0 |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                 |       |
| С                                                                                                                            | 24.0  |
| СВ                                                                                                                           | 19.0  |
| В                                                                                                                            | 8.0   |
| ЮВ                                                                                                                           | 4.0   |
| Ю                                                                                                                            | 16.0  |
| ЮЗ                                                                                                                           | 14.0  |
| З                                                                                                                            | 6.0   |
| СЗ                                                                                                                           | 9.0   |
| Штиль                                                                                                                        | 22.0  |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                                            | 3.2   |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с                         | 9.0   |

Наблюдения за фоновым загрязнением в районе дислокации участка проведения работ отсутствуют.

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

### 3.3 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при производстве работ являются ДСК, автотранспорт.

Используемый автотранспорт при проведении работ, являются передвижными источниками. Расчеты платы за загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников производятся по фактически использованному объему ГСМ и осуществляются по месту их регистрации.

На период проведения СМР выбросы в атмосферу будут производить:

**Земляные работы ИЗА № 6006 027** (работа бульдозера – 37 ч/период, количество перерабатываемого материала экскаватором – 65 т/период). Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от пыли неорганической.

**Пересыпка сыпучих материалов ИЗА № 6006 028** (песчано-гравийная смесь – 10 т/период). Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться во время пересыпки сыпучих материалов от пыли неорганической.

**Сварочные работы ИЗА №6006 029.** 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.

**Покрасочные работы ИЗА № 6006 030.** 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 № 6006 031.** Грузовой автомобиль свыше 8 до 16 т (4 ед.).

Основной объем выбросов связан с данным оборудованием. Нормативы установлены на 0,5 месяцев 2026 г. (сентябрь 2026 г.), на период проведения строительно-монтажных работ.

На период эксплуатации выбросы в атмосферу будут производить:

#### **Участок ДСК**

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 001 - Рудный склад.** Ссыпка строительного камня производится на открытую площадку для складирования. Объем 821279 т/год, при производительности ссыпки 300 т/час. Площадь склада 2000 м<sup>2</sup>. Время хранения 8760 ч/год.

При ссыпке и хранении в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 002 – Пост ссыпки строит камня в приемный бункер**

Подача исходного материала (строительного камня) автосамосвалами по пандусу в бункер первичного питателя. Количество сырья, погружаемого в бункер питатель:

на 2026-2027 гг. – 821279 т/год пород. Время погрузки 2738 ч/год при производительности погрузки 300 т/час.

При ссыпке грунта в приемный бункер дробильной установки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 003 – Щековая дробилка**

С приемного бункера материал поступает в мобильную щековую дробилку, где производится первичное дробление. Время работы щековой дробилки:

на 2026-2027 гг. - 2738 ч/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе щековой дробилки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая,

содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

#### **Неорганизованный источник ИЗА № 6006 004 – Конусная дробилка**

Вторичное дробление строительного камня производится на мобильной конусной дробилке. Время работы дробилки:

на 2026-2027 гг. - 2738 ч/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе дробилки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

#### **Неорганизованный источник ИЗА № 6006 005 – Вертикально-ударная дробилка**

Вторичное дробление строительного камня производится на мобильной вертикально-ударной дробилке. Время работы дробилки:

на 2026-2027 гг. - 2738 ч/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе дробилки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

#### **Неорганизованный источник ИЗА № 6006 006 – Вибросито (грохот вибрационный)**

Далее материал поступает на мобильный грохот вибрационный. Время работы вибросита:

на 2026-2027 гг. - 2738 ч/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе грохота в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

#### **Неорганизованный источник ИЗА № 6006 007 – Ленточные транспортеры (конвейеры)**

На установке ДСУ имеются ленточные транспортеры (конвейеры) в количестве 10 шт. (одновременно работают 10 шт.), используемые для перегрузки материала из дробилки на грохот, затем на склады материалов. Время работы транспортеров:

на 2026-2027 гг. - 2738 ч/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе транспортера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

#### **Неорганизованный источник ИЗА № 6006 008 – Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм**

С ленточного конвейера виброситы, щебень фракции 0-5 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Время хранения 8760 час/год. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет:

на 2026-2027 гг. – 266194 т/год. Время сыпки щебня на открытый склад

887 час/год, при производительности ссыпки 300 т/час.

Орошение склада хранения щебня не предусматривается. При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 009 – Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм**

С ленточного конвейера виброситы, щебень фракции 5-10 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Время хранения 8760 час/год. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет:

на 2026-2027 гг. – 23844 т/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 80 час/год, при производительности ссыпки 300 т/час.

Орошение склада хранения щебня не предусматривается. При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 010 – Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм**

С ленточного конвейера виброситы, щебень фракции 10-20 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Время хранения 8760 час/год. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет:

на 2026-2027 гг. – 29143 т/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 100 час/год, при производительности ссыпки 300 т/час.

Орошение склада хранения щебня не предусматривается. При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 011 – Формирование склада хранения щебня d 25-60 мм**

С ленточного конвейера виброситы, щебень фракции 20-40 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Время хранения 8760 час/год. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет:

на 2026-2027 гг. – 502098 т/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 1675 час/год, при производительности ссыпки 300 т/час.

Орошение склада хранения щебня не предусматривается. При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 012 – Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы**

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет:

на 2026-2027 гг. – 266194 т/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 887 час/год, при производительности ссыпки 300 т/час.

При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 013 – Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы**

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет:

на 2026-2027 гг. – 23844 т/год. Время сыпки щебня на открытый склад 80 час/год, при производительности сыпки 300 т/час.

При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 014 – Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы**

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет:

на 2026-2027 гг. – 29143 т/год. Время сыпки щебня на открытый склад 100 час/год, при производительности сыпки 300 т/час.

При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 015 – Погрузка щебня d 25-60 мм на автосамосвалы**

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет:

на 2026-2027 гг. – 502098 т/год. Время сыпки щебня на открытый склад 1675 час/год, при производительности сыпки 300 т/час.

При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Участок бетоносмесительной установки (БСУ) марки SjHZS060B**

**Организованный источник ИЗА № 0001 016 - Загрузка силоса цементом (силосная установка для хранения цемента) БСУ.** Цемент на предприятие завозится цементовозом, цемент с помощью пневматического насоса из цементовоза по трубопроводам подается в силос (1 силос, объемом 70 м<sup>3</sup>). Годовой расход цемента - 800 т.

Время загрузки цемента составляет 80 час/год при производительности 10 т/час.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 017 - Пост сыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель БСУ.** Щебень фракции 0-5 мм с открытого склада погрузчиком подается в приемный бункер бетоносмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 600 т/год. Время разгрузки 60 час/год, при производительности сыпки 10 т/час.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 018 - Пост ссыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель БСУ.** Щебень фракции 5-10 мм с открытого склада погрузчиком подается в приемный бункер бетоносмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 500 т/год. Время разгрузки 50 час/год, при производительности ссыпки 10 т/час.

**ИЗА Неорганизованный источник № 6006 019 - Пост ссыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель БСУ.** Щебень фракции 10-20 мм с открытого склада погрузчиком подается в приемный бункер бетоносмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 600 т/год. Время разгрузки 60 час/год, при производительности ссыпки 10 т/час.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 020 - Транспортная лента БСУ.** Из бункера смесь с помощью ленточного транспортера направляется в смеситель инертных материалов. Время работы транспортной ленты составляет 720 час/год.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 021 - Пост электросварки.** Электросварка предназначена для сварки мелкого ремонта деталей металлоконструкций используемой техники территории промбазы. Количество используемых электродов – 900 кг/год. В атмосферный воздух выделяются диоксид марганца, фтористый водород, оксид железа.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 022 - Пост газорезки.** Время работы газорезки – 200 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.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 023 - Пост замены масла на автотранспорте.** Замена масла автотранспортной техники производится под навесом ремонтного участка. В течение года производится замена масла до 2 т/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.

**Организованный источник ИЗА № 0002 024 - Дизельный генератор (резервный).** Предусматривается для выработки электроэнергии в случае выхода из строя ЛЭП, дизельный генератор мощностью 50 кВт/час (1 шт.). Время работы – 2200 час/год (из расчета 10 часов в сутки, 220 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.

**Неорганизованный источник ИЗА № 6006 025 - Пыление при движении автотранспорта.** Количество времени - 4400 час/год. На период

эксплуатации промбазы предусматривается пылеподавление грунтовых подъездных дорог посредством орошения, поливомоечной машиной на базе КАМАЗ с емкостью резервуара 10 м<sup>3</sup>.

При движении автотранспорта на территории участка в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

#### **Неорганизованный источник ИЗА № 6006 026 – ДВС.**

В период проведения работ на территории промбазы будет работать механизированная техника, такие как погрузчик (4 ед.), экскаваторы (3 ед.), автосамосвалы (8 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-C19.

### **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 работ**

#### **при проведении работ СМР**

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 027, 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 шлак, 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,  $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

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

Время работы в год, часов,  $RT = 37$

Валовый выброс, т/год,  $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 37 \cdot 10^{-6} = 0.0333$

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) | 0.25       | 0.0333       |

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: 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),  $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0383$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 65$

Валовый выброс, т/год,  $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2 \cdot 65 = 0.00546$

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) | 0.0383     | 0.00546      |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 028, 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**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,  $G3SR = 2.4$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

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),  $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 10$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot$

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.02333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot (1 - 0) = 0.000072$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.02333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.000072 = 0.000072$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**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  $Ke$  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,  $G3SR = 2.4$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

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),  $K7 = 0.5$

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

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

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

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

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.0406$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (0 + 0)) \cdot (1 - 0) = 1.097$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.02333 + 0.0406 = 0.0639$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.000072 + 1.097 = 1.097$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.097 = 0.439$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0639 = 0.02556$

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) | 0.02556 | 0.439 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 029, 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<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* = 25**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***B<sub>MAX</sub>* = 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* · *B* / 10<sup>6</sup> = 9.77 · 25 / 10<sup>6</sup> = 0.0002443**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***\_G\_* = *GIS* · *B<sub>MAX</sub>* / 3600 = 9.77 · 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* · *B* / 10<sup>6</sup> = 1.73 · 25 / 10<sup>6</sup> = 0.00004325**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***\_G\_* = *GIS* · *B<sub>MAX</sub>* / 3600 = 1.73 · 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),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 25 / 10^6 = 0.00001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

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 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 030, 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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

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

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00135$**

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

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000306$

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

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000306$

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

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002525$

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

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000329$

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

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001224$

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

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                              | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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 6006, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 031, 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> |                          |                        |                       |                      |                       |                        |                      |                       |                        |  |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|--|
| <b><i>Dn, сут</i></b>                                                  | <b><i>Nk, шт</i></b>     | <b><i>A</i></b>        | <b><i>Nk1 шт.</i></b> | <b><i>L1, км</i></b> | <b><i>L1n, км</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>L2, км</i></b> | <b><i>L2n, км</i></b> | <b><i>Txm, мин</i></b> |  |
| 15                                                                     | 4                        | 0.10                   | 4                     | 0.1                  | 0.1                   | 0.1                    | 0.1                  | 0.1                   | 0.1                    |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                                       | <b><i>Mxx, г/мин</i></b> | <b><i>MI, г/км</i></b> | <b><i>г/с</i></b>     |                      | <b><i>т/год</i></b>   |                        |                      |                       |                        |  |
| 0337                                                                   | 2.9                      | 6.66                   | 0.00404               |                      | 0.00001092            |                        |                      |                       |                        |  |
| 2732                                                                   | 0.45                     | 1.08                   | 0.000652              |                      | 0.00000176            |                        |                      |                       |                        |  |
| 0301                                                                   | 1                        | 4                      | 0.001814              |                      | 0.00000049            |                        |                      |                       |                        |  |
| 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**

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>                                           | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.001814                 | 0.00000049                 |
| 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 загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

### участок ДСК

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Рудный склад

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.003$

**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)**

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,  $G3SR = 2.4$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 300$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 821279$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot$

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0049$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 821279 \cdot (1-0) = 0.0414$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0049$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0414 = 0.0414$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

**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),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 2000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 2000 \cdot (1 - 0) = 0.1624$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 2000 \cdot (365 - (90 + 30)) \cdot (1 - 0) = 2.947$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.0049 + 0.1624 = 0.1673$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0414 + 2.947 = 2.99$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.99 = 1.196$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1673 = 0.0669$

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) | 0.0669     | 1.196        |

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 002, Пост ссыпки строит камня в приемный бункер

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: строительный камень

**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,  $G7 = 50$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.003$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 300$

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),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot$

$B / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.1225$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2738$

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

$RT2 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 0.7 \cdot 2738 = 1.035$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.1225$

Валовый выброс, т/год,  $M = 1.035$

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) | 0.1225     | 1.035        |

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 003, 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,  $T = 2738$

**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,  $G = G \cdot NI = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 2738 \cdot 3600 / 10^6 = 157.7$

Тип аппарата очистки: Гидрообеспыливание

Степень пылеочистки, %(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,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 157.7 \cdot (100 - 85) / 100 = 23.66$

Итого выбросы от:

| 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        | 23.66        |

**Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 004, 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.,  $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $_{T} = 2738$

**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,  $_{G} = G \cdot NI = 27.75 \cdot 1 = 27.75$

Валовый выброс, т/год,  $_{M} = G \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 3600 / 10^6 = 27.75 \cdot 1 \cdot 2738 \cdot 3600 / 10^6 = 273.5$

Тип аппарата очистки: Гидрообеспыливание

Степень пылеочистки, %(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,  $M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 273.5 \cdot (100 - 85) / 100 = 41$

Итого выбросы от:

| 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       | 41           |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 005, Вертикально-ударная 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 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,  $_{T} = 2738$

**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,  $G = G \cdot N1 = 40 \cdot 1 = 40$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 40 \cdot 1 \cdot 2738 \cdot 3600 / 10^6 = 394.3$

Тип аппарата очистки: Гидрообеспыливание

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 40 \cdot (100 - 85) / 100 = 6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 394.3 \cdot (100 - 85) / 100 = 59.1$

Итого выбросы от:

| 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          | 59.1         |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 006, Выбросито (грохот вибрационный)**

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.,  $KOLIV = 3$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 3$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 2738$

**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,  $G = G \cdot N1 = 15.29 \cdot 3 = 45.9$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 15.29 \cdot 1 \cdot 2738 \cdot 3600 / 10^6 = 150.7$

Тип аппарата очистки: Гидрообеспыливание  
 Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $\text{\_KPD\_} = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = \text{\_G\_} \cdot (100 - \text{\_KPD\_}) / 100 = 45.9 \cdot (100 - 85) / 100 = 6.89$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \text{\_M\_} \cdot (100 - \text{\_KPD\_}) / 100 = 150.7 \cdot (100 - 85) / 100 = 22.6$

Итого выбросы от:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                                                                                                                                                            | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 6.89              | 22.6                |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 007, 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 500 мм, угол наклона течи 90 гр., высота перепада 1 м). Изверженные породы

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 1.47$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $\text{\_KOLIV\_} = 10$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 10$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $\text{\_T\_} = 2738$

**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,  $\text{\_G\_} = G \cdot N1 = 1.47 \cdot 10 = 14.7$

Валовый выброс, т/год,  $\text{\_M\_} = G \cdot \text{\_KOLIV\_} \cdot \text{\_T\_} \cdot 3600 / 10^6 = 1.47 \cdot 10 \cdot 2738 \cdot 3600 / 10^6 = 144.9$

Тип аппарата очистки: Гидрообеспыливание  
 Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $\text{\_KPD\_} = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = \text{\_G\_} \cdot (100 - \text{\_KPD\_}) / 100 = 14.7 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.205$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \text{\_M\_} \cdot (100 - \text{\_KPD\_}) / 100 = 144.9 \cdot (100 - 85) / 100 = 21.74$

Итого выбросы от:

| <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) | 2.205             | 21.74               |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 008, Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм**

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

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. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.015**

**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 Ке 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 = 2.4**

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.4**

Влажность материала, %, **VL = 9**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.8**

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 = 300**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 266194**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 4.2$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 266194 \cdot (1-0) = 11.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 4.2$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 11.5 = 11.5$

п.3.2.Статическое хранение материала

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)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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,  $G3SR = 2.4$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

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

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

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1-0) = 0.065$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365-(90 + 30)) \cdot (1-0) = 1.179$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 4.2 + 0.065 = 4.265$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 11.5 + 1.179 = 12.68$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 12.68 = 5.07$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.265 = 1.706$

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 | 1.706      | 5.07         |

|  |                      |  |  |
|--|----------------------|--|--|
|  | месторождений) (494) |  |  |
|--|----------------------|--|--|

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 009, Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм**

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  **$KOC = 0.4$**

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. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  **$K2 = 0.015$**

**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)**

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,  **$G3SR = 2.4$**

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %,  **$VL = 9$**

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

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 5$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  **$K7 = 0.6$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 1$**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 300$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 23844$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 3.15$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 23844 \cdot (1-0) = 0.773$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 3.15$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.773 = 0.773$**

п.3.2.Статическое хранение материала  
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)**

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),  $K_4 = 1$   
Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$   
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$   
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$   
Влажность материала, %,  $VL = 9$   
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$   
Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$   
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$   
Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 100$   
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$   
Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$   
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 360$   
Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$   
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.0487$   
Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (90 + 30)) \cdot (1 - 0) = 0.884$   
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 3.15 + 0.0487 = 3.2$   
Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.773 + 0.884 = 1.657$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.657 = 0.663$   
Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 3.2 = 1.28$

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) | 1.28       | 0.663        |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 010, Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм**

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

**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,  $G3SR = 2.4$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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,  $GMAX = 300$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 29143$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot$

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 2.625$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 29143 \cdot (1-0) = 0.787$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.625$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.787 = 0.787$

п.3.2.Статическое хранение материала

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)**

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,  $G3SR = 2.4$   
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$   
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$   
Влажность материала, %,  $VL = 9$   
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$   
Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$   
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$   
Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 100$   
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$   
Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$   
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 360$   
Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$   
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.0406$   
Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (90 + 30)) \cdot (1 - 0) = 0.737$   
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 2.625 + 0.0406 = 2.666$   
Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.787 + 0.737 = 1.524$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.524 = 0.61$   
Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.666 = 1.066$

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) | 1.066      | 0.61         |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 011, Формирование склада хранения щебня d 25-60 мм**

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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,  $G3SR = 2.4$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 25$

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,  $GMAX = 300$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 502098$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.167$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 502098 \cdot (1-0) = 6.03$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.167$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 6.03 = 6.03$

п.3.2.Статическое хранение материала

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)**

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,  $G3SR = 2.4$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 25$

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

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

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$   
Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$   
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 360$   
Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$   
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.0406$   
Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (90 + 30)) \cdot (1 - 0) = 0.737$   
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 1.167 + 0.0406 = 1.208$   
Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 6.03 + 0.737 = 6.77$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.77 = 2.71$   
Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.208 = 0.483$

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) | 0.483      | 2.71         |

#### Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник Источник выделения N 012, Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

**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,  $G3SR = 2.4$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 300$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 266194$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot$

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 4.2$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 266194 \cdot (1-0) = 11.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 4.2$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 11.5 = 11.5$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 11.5 = 4.6$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.2 = 1.68$

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) | 1.68       | 4.6          |

**Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 013, Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы**

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

**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,  $G3SR = 2.4$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 300$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 23844$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot$

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 3.15$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 23844 \cdot (1-0) = 0.773$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 3.15$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.773 = 0.773$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.773 = 0.309$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 3.15 = 1.26$

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) | 1.26       | 0.309        |

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 014, Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

**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)**

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,  $G3SR = 2.4$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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,  $GMAX = 300$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 29143$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 2.625$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 29143 \cdot (1-0) = 0.787$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.625$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.787 = 0.787$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.787 = 0.315$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.625 = 1.05$

Итоговая таблица:

| <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) | 1.05              | 0.315               |

**Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 015, Погрузка щебня d 25-60 мм на автосамосвалы**

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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 *Ke* 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* = 2.4**

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**

Влажность материала, %, ***VL* = 9**

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

Размер куска материала, мм, ***G7* = 25**

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* = 300**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 502098**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.167$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 502098 \cdot (1-0) = 6.03$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.167$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 6.03 = 6.03$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.03 = 2.41$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.167 = 0.467$

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) | 0.467      | 2.41         |

### Участок бетоносмесительной установки (БСУ) марки SjHZS060B

Источник загрязнения N 0001, Организованный источник

Источник выделения N 016, Загрузка силоса цементом (силосная установка для хранения цемента) БСУ

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,  $T = 80$

Материал: Цемент

**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,  $Q = 800$

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, %,  $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $K1W = 1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 800 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.0024$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0024 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 80) = 0.00833$

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    | 0.0024       |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 017, Пост ссыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель БСУ**

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

**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,  $G3SR = 2.4$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 600$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot$

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.168$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 600 \cdot (1-0) = 0.0311$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.168$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0311 = 0.0311$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0311 = 0.01244$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.168 = 0.0672$

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) | 0.0672     | 0.01244      |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 018, Пост ссыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель БСУ**

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

**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),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 500$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot$

$G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.126$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 500 \cdot (1-0) = 0.01944$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.126$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01944 = 0.01944$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01944 = 0.00778$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.126 = 0.0504$

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) | 0.0504     | 0.00778      |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 019, Пост ссыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель БСУ**

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  **$KOC = 0.4$**

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. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  **$K2 = 0.015$**

**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,  **$G3SR = 2.4$**

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %,  **$VL = 9$**

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

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 10$**

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

Высота падения материала, м,  **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 10$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 600$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot$**

**$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.105$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 600 \cdot (1-0) = 0.01944$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.105$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.01944 = 0.01944$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01944 = 0.00778$**

Максимальный разовый выброс,  **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.105 = 0.042$**

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 | 0.042      | 0.00778      |

|  |                                                                                                       |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 020, Транспортная лента БСУ**

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,  $T = 720$

**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,  $A = 10$

Ширина конвейерной ленты, м,  $L = 0.5$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3),  $G = W \cdot L \cdot A \cdot J \cdot 1000 = 0.00003 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.1 \cdot 1000 = 0.015$

Валовый выброс, т/год (3.4),  $M = (T \cdot G \cdot 3600) / 10^6 = (720 \cdot 0.015 \cdot 3600) / 10^6 = 0.0389$

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) | 0.015      | 0.0389       |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 021, 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>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов  
 Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
 Электрод (сварочный материал): МР-3  
 Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 900$   
 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),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 900 / 10^6 = 0.0088$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

**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),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 900 / 10^6 = 0.001557$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

-----  
 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),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 900 / 10^6 = 0.00036$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

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   | 0.0088       |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.000481   | 0.001557     |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0.000111   | 0.00036      |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник  
 Источник выделения N 022, 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,  $T = 200$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $GT = 74$   
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 200 / 10^6 = 0.00022$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 200 / 10^6 = 0.01458$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 200 / 10^6 = 0.0099$

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),  $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 200 / 10^6 = 0.00624$

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),  $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 200 / 10^6 = 0.001014$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

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    | 0.01458      |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.0003056  | 0.00022      |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0.00867    | 0.00624      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0.001408   | 0.001014     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0.01375    | 0.0099       |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 023, 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:

$$G = (C_{20} \cdot (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \cdot K_p^{\text{cp}} \cdot K_{\text{об}} \cdot B / (2 \cdot 10^6)) \cdot P_{\text{ж}} = (0,324 \cdot (1,4 + 1,2) \cdot 0,7 \cdot 2,5 \cdot 2 / (2 \cdot 10^6)) \cdot 0,95 = 0,0000014 \text{ т/г};$$

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,  $C_{20}=0,324 \text{ г/м}^3$ ;

$K_p^{\text{cp}}$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8,  $K_p^{\text{cp}}=0,7$ ;

$K_p^{\max}$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8,  $K_p^{\max}=1,0$ ;

$K_{\text{об}}$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10,  $K_{\text{об}}=2,5$ ;

$B$  - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, 2 т/год.

$\rho_{\text{ж}}$  - плотность жидкости,  $\rho_{\text{ж}}=0,95 \text{ т/м}^3$ ;

| Код  | Примесь                                                                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2735 | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) | 0,0000050  | 0,0000014    |

**Источник загрязнения N 0002, Организованный источник**

**Источник выделения N 024, Дизельный генератор (резервный)**

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,  $G_{FJMAX} = 5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 11$

**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,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 30 / 3600 = 0.0417$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11 \cdot 30 / 10^3 = 0.33$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001667$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0132$

**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,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 39 / 3600 = 0.0542$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11 \cdot 39 / 10^3 = 0.429$

**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,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 10 / 3600 = 0.0139$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11 \cdot 10 / 10^3 = 0.11$

**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,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 25 / 3600 = 0.0347$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11 \cdot 25 / 10^3 = 0.275$

**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,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 12 / 3600 = 0.01667$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11 \cdot 12 / 10^3 = 0.132$

**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,  $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001667$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0132$

**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,  $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 5 / 3600 = 0.00694$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 11 \cdot 5 / 10^3 = 0.055$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.0417            | 0.33                |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0542            | 0.429               |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00694           | 0.055               |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0139            | 0.11                |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.0347            | 0.275               |
| 1301       | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.001667          | 0.0132              |
| 1325       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.001667          | 0.0132              |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01667           | 0.132               |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 025, Пыление при движении автотранспорта**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

**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,  $N = 8$

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,  $G1 = 25$   
 Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9),  $C1 = 1.9$   
 Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N1 \cdot L / N = 8 \cdot 0.5 / 8 = 0.5$   
 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>,  $F = 15$   
 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,  $RT = 4400$   
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 8 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 15 \cdot 8) = 0.0854$   
 Валовый выброс пыли, т/год,  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0854 \cdot 4400 = 1.353$

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) | 0.0854     | 1.353        |

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 026, 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  $t < 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) |        |      |         |        |         |          |        |         |          |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Дп, сут                                                         | Нк, шт | А    | Нк1 шт. | Л1, км | Л1п, км | Тхс, мин | Л2, км | Л2п, км | Тхт, мин |  |
| 130                                                             | 7      | 0.10 | 7       | 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                | 0.00708    | 0.0001656    |  |
| 2732      | 0.45                  | 1.08                | 0.00114    | 0.0000267    |  |
| 0301      | 1                     | 4                   | 0.003176   | 0.0000742    |  |
| 0304      | 1                     | 4                   | 0.000516   | 0.00001206   |  |
| 0328      | 0.04                  | 0.36                | 0.0003376  | 0.0000079    |  |
| 0330      | 0.1                   | 0.603               | 0.000578   | 0.00001353   |  |

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)**

| <i>Дп,<br/>сут</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>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txm,<br/>мин</i> |  |
|--------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| 130                | 8                     | 0.10                | 8                  | 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                | 0.00984            |                   | 0.0002304          |                     |                   |                    |                     |  |
| 2732               | 0.45                  | 1.17                | 0.001396           |                   | 0.00003266         |                     |                   |                    |                     |  |
| 0301               | 1                     | 4.5                 | 0.00403            |                   | 0.0000944          |                     |                   |                    |                     |  |
| 0304               | 1                     | 4.5                 | 0.000655           |                   | 0.00001534         |                     |                   |                    |                     |  |
| 0328               | 0.04                  | 0.45                | 0.000478           |                   | 0.00001118         |                     |                   |                    |                     |  |
| 0330               | 0.1                   | 0.873               | 0.000938           |                   | 0.00002194         |                     |                   |                    |                     |  |

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

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0337       | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.01692           | 0.000396            |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.002536          | 0.00005936          |
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.007206          | 0.0001686           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0008156         | 0.00001908          |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.001516          | 0.00003547          |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.001171          | 0.0000274           |

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -14.4$

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)**

| <i>Дп,<br/>сут</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>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txm,<br/>мин</i> |  |
|--------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| 90                 | 7                     | 0.10                | 7                  | 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                   | 7.4                 | 0.00775            |                   | 0.0001255          |                     |                   |                    |                     |  |
| 2732               | 0.45                  | 1.2                 | 0.001248           |                   | 0.0000202          |                     |                   |                    |                     |  |
| 0301               | 1                     | 4                   | 0.003176           |                   | 0.0000514          |                     |                   |                    |                     |  |
| 0304               | 1                     | 4                   | 0.000516           |                   | 0.00000836         |                     |                   |                    |                     |  |
| 0328               | 0.04                  | 0.4                 | 0.000373           |                   | 0.00000605         |                     |                   |                    |                     |  |
| 0330               | 0.1                   | 0.67                | 0.000638           |                   | 0.00001033         |                     |                   |                    |                     |  |

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)**

| <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             | 8                 | 0.10            | 8              | 0.1           | 0.1            | 0.1             | 0.1           | 0.1            | 0.1             |  |
|                |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>      | <i>Мхх, г/мин</i> | <i>Мl, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337           | 2.9               | 9.3             | 0.0108         |               |                | 0.000175        |               |                |                 |  |
| 2732           | 0.45              | 1.3             | 0.00153        |               |                | 0.00002477      |               |                |                 |  |
| 0301           | 1                 | 4.5             | 0.00403        |               |                | 0.0000654       |               |                |                 |  |
| 0304           | 1                 | 4.5             | 0.000655       |               |                | 0.00001062      |               |                |                 |  |
| 0328           | 0.04              | 0.5             | 0.000529       |               |                | 0.00000857      |               |                |                 |  |
| 0330           | 0.1               | 0.97            | 0.001036       |               |                | 0.00001678      |               |                |                 |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-14.4,град.С)</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)                       | 0.01855           | 0.0003005           |
| 2732                                               | Керосин (654*)                                                          | 0.002778          | 0.00004499          |
| 0301                                               | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.007206          | 0.0001168           |
| 0328                                               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.000902          | 0.00001462          |
| 0330                                               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.001674          | 0.00002711          |
| 0304                                               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.001171          | 0.00001898          |

#### 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)                                  | 0.007206          | 0.0002854           |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.001171          | 0.00004638          |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.000902          | 0.0000337           |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.001674          | 0.00006258          |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.01855           | 0.0006965           |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.002778          | 0.00010435          |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -14 градусов С

### 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».

Таблица 3.6.1

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Область Абай, Харбор промбаза СМР

| 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<br>триоксид, Железа оксид) /в<br>пересчете на железо/ (274)                                                                                       |               |                                              | 0.04                                 |                | 3                             | 0.002714                                    | 0.0002443                                            |
| 0143      | Марганец и его соединения /в<br>пересчете на марганца (IV) оксид/                                                                                                                   |               | 0.01                                         | 0.001                                |                | 2                             | 0.000481                                    | 0.00004325                                           |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>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) (                                                                                                                                                    |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.000193                                    | 0.000000521                                          |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (                                                                                                              |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.0003304                                   | 0.000000892                                          |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                                                                |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.004044                                    | 0.00001092                                           |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения<br>/в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                    |               | 0.02                                         | 0.005                                |                | 2                             | 0.000111                                    | 0.00001                                              |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-                                                                                                                                                     |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 0.0125                                      | 0.0024118                                            |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                   |               | 0.6                                          |                                      |                | 3                             | 0.00914                                     | 0.0000329                                            |
| 1042      | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (                                                                                                                                                      |               | 0.1                                          |                                      |                | 3                             | 0.00085                                     | 0.00000306                                           |
| 1210      | Бутилацетат (Уксусной кислоты<br>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                                            |
| 2908      | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 (                                                                                                                    |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 0.06386                                     | 0.44446                                              |
|           | шамот, цемент, пыль цементного<br>производства - глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) |               |                                              |                                      |                |                               |                                             |                                                      |
|           | В С Е Г О :                                                                                                                                                                         |               |                                              |                                      |                |                               | 0.1165144                                   | 0.448403849                                          |

## Область Абай, ДСК промбаза Харбор Урджар р-н

| 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<br>триоксид, Железа оксид) /в<br>пересчете на железо/ (274)                                                                                       |               |                                              | 0.04                                 |                | 3                             | 0.022964                                    | 0.02338                                              |
| 0143      | Марганец и его соединения /в<br>пересчете на марганца (IV) оксид/                                                                                                                   |               | 0.01                                         | 0.001                                |                | 2                             | 0.0007866                                   | 0.001777                                             |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                           |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.057576                                    | 0.3365254                                            |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                   |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.056779                                    | 0.43006038                                           |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (                                                                                                                                                    |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.007842                                    | 0.0550337                                            |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (                                                                                                              |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.015574                                    | 0.11006258                                           |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                                                                |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.067                                       | 0.2855965                                            |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения<br>/в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                    |               | 0.02                                         | 0.005                                |                | 2                             | 0.000111                                    | 0.00036                                              |
| 1301      | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                  |               | 0.03                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.001667                                    | 0.0132                                               |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                       |               | 0.05                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.001667                                    | 0.0132                                               |
| 2732      | Керосин (654*)                                                                                                                                                                      |               |                                              |                                      | 1.2            |                               | 0.002778                                    | 0.00010435                                           |
| 2735      | Масло минеральное нефтяное (                                                                                                                                                        |               |                                              |                                      | 0.05           |                               | 0.000005                                    | 0.0000014                                            |
|           | веретенное, машинное, цилиндрическое<br>и др.) (716*)                                                                                                                               |               |                                              |                                      |                |                               |                                             |                                                      |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные C12-C19<br>(в пересчете на С); Растворитель                                                                            |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.01667                                     | 0.132                                                |
| 2908      | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 (                                                                                                                    |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 26.50973                                    | 188.4403                                             |
|           | шамот, цемент, пыль цементного<br>производства - глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) |               |                                              |                                      |                |                               |                                             |                                                      |
|           | В С Е Г О :                                                                                                                                                                         |               |                                              |                                      |                |                               | 26.7611496                                  | 189.84160131                                         |

### **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

Область Абай, Харбор промбаза СМР

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ                                                                        |                       | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м                         |     |                                         |
|--------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|
|              |     | Наименование                                                                                                   | Количество, шт.       |                           |                                                |                          |                              |                        | скорость м/с                                                                 | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника |     | 2-го конца /длина, ш /площадь источника |
|              |     |                                                                                                                |                       |                           |                                                |                          |                              |                        |                                                                              |                        |            | X1                                                             | Y1  | X2                                      |
|              |     |                                                                                                                |                       |                           |                                                |                          |                              |                        |                                                                              |                        |            |                                                                |     |                                         |
| 1            | 2   | 3                                                                                                              | 4                     | 5                         | 6                                              | 7                        | 8                            | 9                      | 10                                                                           | 11                     | 12         | 13                                                             | 14  | 15                                      |
| 001          |     | Земляные работы<br>Пересыпка сыпучих материалов<br>Сварочные работы<br>Покрасочные работы<br>ДВС (въезд-выезд) | 1<br>1<br>1<br>1<br>1 |                           | Неорганизованный источник                      | 6006                     | 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 | Коефф<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  |    |
|    |    |    |    |    | 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) | 0.06386  |    | 0.44446    |    |

Область Абай, ДСК промбаза Харбор Урджар р-н

| 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 газовозд.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 |
|                          |     |                                                                        |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    |                                                                           |          |                                             |
|                          |     |                                                                        |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    |                                                                           |          |                                             |
| 1                        | 2   | 3                                                                      | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                      | 8                                                 | 9                                       | 10                                                                                     | 11                        | 12                 | X1<br>13                                                                  | Y1<br>14 | X2<br>15                                    |
| 001                      |     | Загрузка<br>силоса<br>цементом (силосная<br>установка для хранения цеУ | 1                            | 80                                         | Организованный<br>источник                           | 0001                                   | 2.5                                               | 0.3                                     | 0.41                                                                                   | 0.0289813                 | 28.4               | 124                                                                       | 140      |                                             |
| 001                      |     | Дизельный<br>генератор (резервный)                                     | 1                            |                                            | Организованный<br>источник                           | 0002                                   | 1                                                 | 0.1                                     | 12.75                                                                                  | 0.1001385                 | 450                | 123                                                                       | 140      |                                             |

| 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 | Коефф<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                                |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 2908                      | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>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                       | 317.328  | 0.0024 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0301                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                  | 0.0417                        | 1102.835 | 0.33   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0304                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                       | 0.0542                        | 1433.421 | 0.429  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0328                      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                                    | 0.00694                       | 183.541  | 0.055  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0330                      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                 | 0.0139                        | 367.612  | 0.11   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0337                      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                       | 0.0347                        | 917.707  | 0.275  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 1301                      | Проп-2-ен-1-аль (                                                                                                                                                                                                                       | 0.001667                      | 44.087   | 0.0132 |                                   |

Область Абай, ДСК промбаза Харбор Урджар р-н

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                                                      | 5                                                                  | 6                            | 7    | 8 | 9 | 10 | 11   | 12   | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|------|---|---|----|------|------|-----|-----|----|
| 001 |   | Рудный склад<br>Пост ссыпки<br>строит камня в<br>приемный<br>бункер<br>Щековая<br>дробилка<br>Конусная<br>дробилка<br>Вертикально-<br>ударная<br>дробилка<br>Вибросито (<br>грохот<br>вибрационный)<br>Ленточные<br>транспортеры (<br>конвейеры)<br>Формирование<br>склада<br>хранения щебня<br>d 0-5 мм<br>Формирование<br>склада<br>хранения щебня<br>d 5-10 мм | 1<br>1<br><br>1<br>1<br>1<br>1<br>10<br><br>1<br><br>1 | <br><br><br>2738<br>2738<br>2738<br>2738<br>27380<br><br><br><br>1 | Неорганизованный<br>источник | 6006 | 2 |   |    | 0.28 | 28.4 | 126 | 142 | 1  |

| 16 | 17                           | 18   | 19  | 20          | 21   | 22                                                                                                  | 23        | 24      | 25         | 26 |
|----|------------------------------|------|-----|-------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|----|
| 1  | Рукавный фильтр<br>СМЦ-166А; | 2908 | 100 | 85.01/85.00 | 1325 | Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)<br>Формальдегид (                                                 | 0.001667  | 44.087  | 0.0132     |    |
|    |                              |      |     |             | 2754 | Метаналь) (609)<br>Алканы C12-19 /в<br>пересчете на С/ (                                            | 0.01667   | 440.870 | 0.132      |    |
|    |                              |      |     |             |      | Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на С);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10)        |           |         |            |    |
|    |                              |      |     |             | 0123 | Железо (II, III)<br>оксиды (диЖелезо<br>триоксид, Железа<br>оксид) /в пересчете<br>на железо/ (274) | 0.022964  |         | 0.02338    |    |
|    |                              |      |     |             | 0143 | Марганец и его<br>соединения /в<br>пересчете на марганца<br>(IV) оксид/ (327)                       | 0.0007866 |         | 0.001777   |    |
|    |                              |      |     |             | 0301 | Азота (IV) диоксид (                                                                                | 0.015876  |         | 0.0065254  |    |
|    |                              |      |     |             | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (                                                             | 0.002579  |         | 0.00106038 |    |
|    |                              |      |     |             | 0328 | Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,                                                                  | 0.000902  |         | 0.0000337  |    |
|    |                              |      |     |             | 0330 | Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (                                                             | 0.001674  |         | 0.00006258 |    |
|    |                              |      |     |             |      | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (                                                        |           |         |            |    |
|    |                              |      |     |             | 0337 | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                         | 0.0323    |         | 0.0105965  |    |
|    |                              |      |     |             | 0342 | Фтористые<br>газообразные<br>соединения /в<br>пересчете на фтор/ (                                  | 0.000111  |         | 0.00036    |    |

Область Абай, ДСК промбаза Харбор Урджар р-н

| 1 | 2 | 3                                                   | 4 | 5   | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|-----------------------------------------------------|---|-----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|   |   | Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм       | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Формирование склада хранения щебня d 25-60 мм       | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | 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 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Погрузка щебня d 25-60 мм на автосамосвалы          | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пост сыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель БСУ   | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пост сыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель БСУ. | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пост сыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель БСУ | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Транспортерная лента БСУ                            | 1 | 720 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пост электросварки                                  | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                        | 23       | 24 | 25         | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|------------|----|
|    |    |    |    |    |      | 617)                                                                                                                                                                                                                                                      |          |    |            |    |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                                            | 0.002778 |    | 0.00010435 |    |
|    |    |    |    |    | 2735 | Масло минеральное<br>нефтяное (веретенное,<br>машинное, цилиндрическое<br>и др.) (716*)                                                                                                                                                                   | 0.000005 |    | 0.0000014  |    |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 26.5014  |    | 188.4379   |    |

Область Абай, ДСК промбаза Харбор Урджар р-н

| 1 | 2 | 3                                         | 4 | 5   | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|-------------------------------------------|---|-----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|   |   | Пост газорезки                            | 1 | 200 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пост замены<br>масла на<br>автотранспорте | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Пыление при<br>движении<br>автотранспорта | 1 |     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | ДВС участка<br>ДСК                        | 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 при производстве щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка составляет – 500 м, (приложение-1, раздел-4, пункт-15, подпункт-4). Класс опасности – II.

Согласно пп. 7.11, п.7, раздела 2, приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к объектам 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 ОВОС 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

Область Абай, Харбор промбаза СМР

| Код загр. вещества                                            | Наименование вещества                                                                                                                                                                                                             | ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup> | ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup> | Выброс вещества г/с (М) | Средневзвешенная высота, м (Н) | М/ (ПДК*Н) для Н>10 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                                                                                                                                                                                            | 5                                      | 3                                      |                                                | 0.004044                | 2                              | 0.0008                             | Нет                               |
| 0616                                                          | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                                                                                                                                                                                         | 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                               |
| 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                                    |                                                | 0.06386                 | 2                              | 0.2129                             | Нет                               |
| 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:

$\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$ , где  $\text{Н}_i$  - фактическая высота ИЗА,  $\text{М}_i$  - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

| 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) | Средневзвешенная высота, м (Н) | М/ (ПДК*Н) для Н>10 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                       |                                    | 0.022964                | 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                               |
| 0304                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.4                        | 0.06                       |                                    | 0.056779                | 2                              | 0.1419                             | Да                                |
| 0328                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.15                       | 0.05                       |                                    | 0.007842                | 2                              | 0.0523                             | Нет                               |
| 0337                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 5                          | 3                          |                                    | 0.067                   | 2                              | 0.0134                             | Нет                               |
| 1301                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)                                                                                                                                                                                         | 0.03                       | 0.01                       |                                    | 0.001667                | 2                              | 0.0556                             | Нет                               |
| 1325                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0.05                       | 0.01                       |                                    | 0.001667                | 2                              | 0.0333                             | Нет                               |
| 2732                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    |                            |                            | 1.2                                | 0.002778                | 2                              | 0.0023                             | 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 С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (                                                                                                                   | 1                          |                            |                                    | 0.01667                 | 2                              | 0.0167                             | 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                        |                                    | 26.50973                | 2                              | 88.3658                            | Да                                |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                            |                                    |                         |                                |                                    |                                   |
| 0301                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 0.057576                | 2                              | 0.2879                             | Да                                |
| 0330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.5                        | 0.05                       |                                    | 0.015574                | 2                              | 0.0311                             | 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. |                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                            |                                    |                         |                                |                                    |                                   |

## **СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ**

### **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 1500х1500 м. с расчетным шагом 100 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 4.6 анализ расчетов показал, что приземные концентрации создаваемые собственными выбросами, по всем рассчитываемым веществам на границе санитарно защитной зоны не превышают ПДК, и могут быть предложены в качестве норм НДВ.

Предлагаемые нормативы выбросов, принятые на уровне расчетных данных, приведены в таблице 3.10.1.

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Область Абай, Харбор промбаза СМР

| Производство<br>цех, участок                                                                                                | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                         |            |          |            |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------------------|------------|----------|------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                             |                                   | существующее положение                  |       | на 0,5 месяцев 2026 год |            | Н Д В    |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                |                                   | 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>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                                                                                                                    | 6006                              |                                         |       | 0.002714                | 0.0002443  | 0.002714 | 0.0002443  | 2026                              |
| Итого:                                                                                                                      |                                   |                                         |       | 0.002714                | 0.0002443  | 0.002714 | 0.0002443  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                      |                                   |                                         |       | 0.002714                | 0.0002443  | 0.002714 | 0.0002443  | 2026                              |
| **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                                                                                                                    | 6006                              |                                         |       | 0.000481                | 0.00004325 | 0.000481 | 0.00004325 | 2026                              |
| Итого:                                                                                                                      |                                   |                                         |       | 0.000481                | 0.00004325 | 0.000481 | 0.00004325 |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                      |                                   |                                         |       | 0.000481                | 0.00004325 | 0.000481 | 0.00004325 | 2026                              |
| **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                                                                                                                    | 6006                              |                                         |       | 0.000111                | 0.00001    | 0.000111 | 0.00001    | 2026                              |
| Итого:                                                                                                                      |                                   |                                         |       | 0.000111                | 0.00001    | 0.000111 | 0.00001    |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                      |                                   |                                         |       | 0.000111                | 0.00001    | 0.000111 | 0.00001    | 2026                              |
| **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                                                                                                                    | 6006                              |                                         |       | 0.0125                  | 0.0024118  | 0.0125   | 0.0024118  | 2026                              |
| Итого:                                                                                                                      |                                   |                                         |       | 0.0125                  | 0.0024118  | 0.0125   | 0.0024118  |                                   |
| Всего по                                                                                                                    |                                   |                                         |       | 0.0125                  | 0.0024118  | 0.0125   | 0.0024118  | 2026                              |

|                                                             |      |  |  |         |            |         |            |      |
|-------------------------------------------------------------|------|--|--|---------|------------|---------|------------|------|
| загрязняющему<br>веществу:                                  |      |  |  |         |            |         |            |      |
| **0621, Метилбензол (349)                                   |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Неорганизованные источники                                  |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Основное                                                    | 6006 |  |  | 0.00914 | 0.0000329  | 0.00914 | 0.0000329  | 2026 |
| Итого:                                                      |      |  |  | 0.00914 | 0.0000329  | 0.00914 | 0.0000329  |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |      |  |  | 0.00914 | 0.0000329  | 0.00914 | 0.0000329  | 2026 |
| **1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                  |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Неорганизованные источники                                  |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Основное                                                    | 6006 |  |  | 0.00085 | 0.00000306 | 0.00085 | 0.00000306 | 2026 |
| Итого:                                                      |      |  |  | 0.00085 | 0.00000306 | 0.00085 | 0.00000306 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |      |  |  | 0.00085 | 0.00000306 | 0.00085 | 0.00000306 | 2026 |
| **1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Неорганизованные источники                                  |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Основное                                                    | 6006 |  |  | 0.00701 | 0.00002525 | 0.00701 | 0.00002525 | 2026 |
| Итого:                                                      |      |  |  | 0.00701 | 0.00002525 | 0.00701 | 0.00002525 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |      |  |  | 0.00701 | 0.00002525 | 0.00701 | 0.00002525 | 2026 |
| **1240, Этилацетат (674)                                    |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Неорганизованные источники                                  |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Основное                                                    | 6006 |  |  | 0.0034  | 0.00001224 | 0.0034  | 0.00001224 | 2026 |
| Итого:                                                      |      |  |  | 0.0034  | 0.00001224 | 0.0034  | 0.00001224 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |      |  |  | 0.0034  | 0.00001224 | 0.0034  | 0.00001224 | 2026 |
| **1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Неорганизованные источники                                  |      |  |  |         |            |         |            |      |
| Основное                                                    | 6006 |  |  | 0.00085 | 0.00000306 | 0.00085 | 0.00000306 | 2026 |
| Итого:                                                      |      |  |  | 0.00085 | 0.00000306 | 0.00085 | 0.00000306 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |      |  |  | 0.00085 | 0.00000306 | 0.00085 | 0.00000306 | 2026 |
| **2752, Уайт-спирит (1294*)                                 |      |  |  |         |            |         |            |      |

|                                                                            |      |  |  |          |            |          |            |      |
|----------------------------------------------------------------------------|------|--|--|----------|------------|----------|------------|------|
| Неорганизованные источники                                                 |      |  |  |          |            |          |            |      |
| Основное                                                                   | 6006 |  |  | 0.00827  | 0.0011382  | 0.00827  | 0.0011382  | 2026 |
| Итого:                                                                     |      |  |  | 0.00827  | 0.0011382  | 0.00827  | 0.0011382  |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                     |      |  |  | 0.00827  | 0.0011382  | 0.00827  | 0.0011382  | 2026 |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот |      |  |  |          |            |          |            |      |
| Неорганизованные источники                                                 |      |  |  |          |            |          |            |      |
| Основное                                                                   | 6006 |  |  | 0.06386  | 0.44446    | 0.06386  | 0.44446    | 2026 |
| Итого:                                                                     |      |  |  | 0.06386  | 0.44446    | 0.06386  | 0.44446    |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                     |      |  |  | 0.06386  | 0.44446    | 0.06386  | 0.44446    | 2026 |
| Всего по объекту:                                                          |      |  |  | 0.109186 | 0.44838406 | 0.109186 | 0.44838406 |      |
| Из них:                                                                    |      |  |  |          |            |          |            |      |
| Итого по организованным<br>источникам:                                     |      |  |  |          |            |          |            |      |
| Итого по неорганизованным<br>источникам:                                   |      |  |  | 0.109186 | 0.44838406 | 0.109186 | 0.44838406 |      |

Область Абай, ДСК промбаза Харбор Урджар р-н

| Производство<br>цех, участок                                                                                                   | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                  |          |           |          |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|------------------|----------|-----------|----------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                |                                   | существующее положение                  |       | на 2026-2027 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                                                                                                                       | 6006                              |                                         |       | 0.022964         | 0.02338  | 0.022964  | 0.02338  | 2022                              |
| Итого:                                                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.022964         | 0.02338  | 0.022964  | 0.02338  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.022964         | 0.02338  | 0.022964  | 0.02338  | 2022                              |
| **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                                                                                                                       | 6006                              |                                         |       | 0.0007866        | 0.001777 | 0.0007866 | 0.001777 | 2022                              |
| Итого:                                                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.0007866        | 0.001777 | 0.0007866 | 0.001777 |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.0007866        | 0.001777 | 0.0007866 | 0.001777 | 2022                              |
| **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                                                                                                                       | 0002                              |                                         |       | 0.0417           | 0.33     | 0.0417    | 0.33     | 2022                              |
| Итого:                                                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.0417           | 0.33     | 0.0417    | 0.33     |                                   |
| 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                                                                                                                       | 6006                              |                                         |       | 0.00867          | 0.00624  | 0.00867   | 0.00624  | 2022                              |
| Итого:                                                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.00867          | 0.00624  | 0.00867   | 0.00624  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.05037          | 0.33624  | 0.05037   | 0.33624  | 2022                              |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<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                                                                                                                       | 0002                              |                                         |       | 0.0542           | 0.429    | 0.0542    | 0.429    | 2022                              |
| Итого:                                                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.0542           | 0.429    | 0.0542    | 0.429    |                                   |
| 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                                                                                                                       | 6006                              |                                         |       | 0.001408         | 0.001014 | 0.001408  | 0.001014 | 2022                              |
| Итого:                                                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.001408         | 0.001014 | 0.001408  | 0.001014 |                                   |

|                                                                                                                               |      |  |  |          |          |          |          |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|----------|----------|----------|----------|------|
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                        |      |  |  | 0.055608 | 0.430014 | 0.055608 | 0.430014 | 2022 |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<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                                                                                                                      | 0002 |  |  | 0.00694  | 0.055    | 0.00694  | 0.055    | 2022 |
| Итого:                                                                                                                        |      |  |  | 0.00694  | 0.055    | 0.00694  | 0.055    |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                        |      |  |  | 0.00694  | 0.055    | 0.00694  | 0.055    | 2022 |
| **0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)<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                                                                                                                      | 0002 |  |  | 0.0139   | 0.11     | 0.0139   | 0.11     | 2022 |
| Итого:                                                                                                                        |      |  |  | 0.0139   | 0.11     | 0.0139   | 0.11     |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                        |      |  |  | 0.0139   | 0.11     | 0.0139   | 0.11     | 2022 |
| **0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<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                                                                                                                      | 0002 |  |  | 0.0347   | 0.275    | 0.0347   | 0.275    | 2022 |
| Итого:                                                                                                                        |      |  |  | 0.0347   | 0.275    | 0.0347   | 0.275    |      |
| 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                                                                                                                      | 6006 |  |  | 0.01375  | 0.0099   | 0.01375  | 0.0099   | 2022 |
| Итого:                                                                                                                        |      |  |  | 0.01375  | 0.0099   | 0.01375  | 0.0099   |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                        |      |  |  | 0.04845  | 0.2849   | 0.04845  | 0.2849   | 2022 |
| **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                                                                                                                      | 6006 |  |  | 0.000111 | 0.00036  | 0.000111 | 0.00036  | 2022 |
| Итого:                                                                                                                        |      |  |  | 0.000111 | 0.00036  | 0.000111 | 0.00036  |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                        |      |  |  | 0.000111 | 0.00036  | 0.000111 | 0.00036  | 2022 |
| **1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)<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                                                                                                                      | 0002 |  |  | 0.001667 | 0.0132   | 0.001667 | 0.0132   | 2022 |
| Итого:                                                                                                                        |      |  |  | 0.001667 | 0.0132   | 0.001667 | 0.0132   |      |

|                                                                                                                                    |      |  |  |            |             |            |             |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|------------|-------------|------------|-------------|------|
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                             |      |  |  | 0.001667   | 0.0132      | 0.001667   | 0.0132      | 2022 |
| **1325, Формальдегид (Метаналь) (609)<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                                                                                                                           | 0002 |  |  | 0.001667   | 0.0132      | 0.001667   | 0.0132      | 2022 |
| Итого:                                                                                                                             |      |  |  | 0.001667   | 0.0132      | 0.001667   | 0.0132      |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                             |      |  |  | 0.001667   | 0.0132      | 0.001667   | 0.0132      | 2022 |
| **2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и<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                                                                                                                           | 6006 |  |  | 0.000005   | 0.0000014   | 0.000005   | 0.0000014   | 2022 |
| Итого:                                                                                                                             |      |  |  | 0.000005   | 0.0000014   | 0.000005   | 0.0000014   |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                             |      |  |  | 0.000005   | 0.0000014   | 0.000005   | 0.0000014   | 2022 |
| **2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)<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                                                                                                                           | 0002 |  |  | 0.01667    | 0.132       | 0.01667    | 0.132       | 2022 |
| Итого:                                                                                                                             |      |  |  | 0.01667    | 0.132       | 0.01667    | 0.132       |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                             |      |  |  | 0.01667    | 0.132       | 0.01667    | 0.132       | 2022 |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)<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 |  |  | 0.00833    | 0.0024      | 0.00833    | 0.0024      | 2022 |
| Итого:                                                                                                                             |      |  |  | 0.00833    | 0.0024      | 0.00833    | 0.0024      |      |
| 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                                                                                                                           | 6006 |  |  | 26.5014    | 188.4379    | 26.5014    | 188.4379    | 2022 |
| Итого:                                                                                                                             |      |  |  | 26.5014    | 188.4379    | 26.5014    | 188.4379    |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                             |      |  |  | 26.50973   | 188.4403    | 26.50973   | 188.4403    | 2022 |
| Всего по объекту:                                                                                                                  |      |  |  | 26.7288686 | 189.8403724 | 26.7288686 | 189.8403724 |      |
| Из них:                                                                                                                            |      |  |  |            |             |            |             |      |
| Итого по организованным<br>источникам:                                                                                             |      |  |  | 0.179774   | 1.3598      | 0.179774   | 1.3598      |      |

|                                          |  |  |            |             |            |             |
|------------------------------------------|--|--|------------|-------------|------------|-------------|
| Итого по неорганизованным<br>источникам: |  |  | 26.5490946 | 188.4805724 | 26.5490946 | 188.4805724 |
|------------------------------------------|--|--|------------|-------------|------------|-------------|

### **3.11 Контроль за соблюдением нормативов НДВ**

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.

### **3.12 Характеристика аварийных и залповых выбросов**

Основными видами аварий при проведении работ на территории работ могут являться: обрушение бортов карьера, завал дороги, нарушение герметичности или повышение температуры в системах топливоподачи и охлаждения, разлив топлива, пожар, взрыв.

Для предотвращения опасности аварийных выбросов из разрушенных или горящих объектов предусматривается обеспечение прочности и эксплуатационной надежности всех систем объекта.

В плане горных работ предусмотрен ряд мер по технике безопасности, санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объекте, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб в любой точке производственного участка;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации горячих поверхностей.

### **3.13 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 разработке карьера и других 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.

### **3.14 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 по отработке участка;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории карьера, 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).

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 (a-арQ<sub>III-IV</sub>).

- локально водоносный горизонт трещинных и трещинно-жильных вод интрузивных пород зоны открытой трещиноватости ( $\gamma$ PZ).

Гидрографическая сеть рассматриваемых районов представлена реками Баканас, Урджар, Нарын. Они берут начало на южных склонах хребтов Чингиза, Западного Тарбагатай и текут в направлении озер Балхаш, Алаколь, Сасыкколь, Уялы. Небольшие речки, стекающие с хребтов Тарбагатай, часто не доносят свои воды до озера Зайсан. Это реки Кендерлык Кандысу, Уйдене, Уласты, Карабуга, Базар.

Для рек данной территории главным источником питания являются снеговое питание. На втором месте по значимости имеет грунтовое питание и питание через атмосферные осадки. Наблюдается сравнительно высокая осенняя межень.

## 4.2 Оценка воздействия проектируемых работ на поверхностные воды

Проектные работы будут проведены за пределами водоохраной зоны и полос.

При проведении работ будут образовываться бытовые сточные воды. Все бытовые сточные воды будут отводиться в выгребные бетонированные гидроизоляционные ямы, 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

Территория проектных работ характеризуется отсутствием сетей водопровода.

Питьевое и техническое водоснабжение предприятия будет осуществляться из скважины.

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 СМР, при 10 работниках, которая будет проходить 15 дней (0,5 месяцев), водопотребление составит:

$$\text{Расчет: } (10 \times 8,3 \times 15) \backslash 1000 = 1,245 \text{ м}^3/\text{период}$$

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

### Водопотребление при эксплуатации

#### Расход воды на пылеподавление (орошение) ДСУ:

Расход воды для пылеподавления дробильной установки составляет 10 литров на тонну материала. Количество перерабатываемого строительного камня на мобильных дробильно-сортировочных установках составляет – 821279 т/год. Количество рабочих дней – 220 дн/год.

$$821279 \text{ т/год} \times 10 \text{ л} / 220 \text{ дней} / 1000 = 37,3 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$10 \text{ л} \times 821279 \text{ т/год} / 1000 = 8213 \text{ м}^3/\text{год}$$

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 30 работниках, которая будет проходить 220 дней, водопотребление составит:

$$\text{Расчет: } (30 \times 10,3 \times 220) \backslash 1000 = 67,98 \text{ м}^3/\text{год}$$

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 |                                |   | Оборотная вода | Повторно используемая вода | На хозяйственно-бытовые нужды | Всего | Объем сточной воды, повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно-бытовые сточные воды | Безвозвратное потребление | Примечание |
|                            |                         | Свежая 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              | 67,98                   | -                         | -                              | - | -              | 67,98                      | 67,98                         | -     | -                                         | 67,98                         | -                                 | -                         |            |
| Пыл епод авле ние ДСК      | 8213                    | 8213                      | -                              | - | -              | -                          | 8213                          | -     | -                                         | -                             | 8213                              | -                         |            |
| Итого по предприятию:      |                         |                           | -                              | - | -              | 69,225                     | 8282,225                      | -     | -                                         | 69,225                        | 8213                              | -                         |            |

### 4.4 Мероприятия по охране водных ресурсов

Проектным решением предусматриваются следующие мероприятия по охране поверхностных и подземных вод:

- бытовые сточные воды отводить всуществующие в выгребные бетонированные гидроизоляционные ямы 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, отдельно на производственной базе недропользователя;

- добычные работы производить строго в отведенном контуре (участок отведенной для работ). Не выходит за рамки контура участка работ;

- по окончании работ необходимо произвести рекультивацию земель, посев зеленых насаждений (посев трав, деревьев, кустарников и.т.д.), произрастающих в районе месторождения;

- 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 отходов:

- 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:

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

Где:

$M_i$  - масса i-го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

$M_{\text{к}}$  - масса краски в i-ой таре, т/год;

$\alpha_i$  - содержание остатков краски в i-той таре в долях от  $M_{\text{к}}$  (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, стеклбой, 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:

$$\text{Расчет: } 10 \times 0,3 \times 0,25 = 0,75 \text{ т/год}$$

$$\text{Расчет: } (0,75/365) * 15 = 0,03 \text{ т/период}$$

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 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 30 работников и периоде проведения работ 220 дней, образуется:

$$\text{Расчет: } 30 \times 0,3 \times 0,25 = 2,25 \text{ т/год}$$

$$\text{Расчет: } (2,25/365) * 220 = 1,4 \text{ т/период}$$

По мере образования ТБО и входящие в его состав различные виды отходов (пищевые отходы, пластик, полиэтилен, бумага, стекло) будут складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлический контейнер и передаваться специализированным предприятиям.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 20 03 01.

#### **Пищевые отходы**

Норма образования отходов (N) рассчитывается в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

По агрегатному состоянию пищевые отходы – жидкие. По физическим свойствам отходы малорастворимы в воде, непожароопасны, невзрывоопасны, по химическим – не обладают реакционной способностью, не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ.

Приложение № 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.:

Объем отходов рассчитывается по формуле:

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ т/год}$$

Где:

0,0001 м<sup>3</sup> - среднесуточная норма накопления на 1 блюдо;

n - число рабочих дней в году, 220 дней;

m - число блюд на одного человека, 2 блюда;

z - число работающих, 30 человек.

$$N = 0,0001 \times 220 \times 2 \times 30 = 1,32 \text{ т/год}$$

Пищевые отходы передаются населению в качестве корма для домашних животных.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 20 01 08.

## 5.2 Расчет образования производственных отходов

### 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<sub>2</sub>) – 0,48%; резина-титановые белила – 0,48%; резина-сера природная – 0,19%; металл-углерод (C) – 0,06%; металл (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) – 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>.

Количество изношенных автошин принято согласно исходных данных - 200 шт./год. Средний вес 1 шины – 100 кг.

$$\text{Расчет: } 200 \times 100 / 1000 = 20 \text{ т/год}$$

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.

Количество отработанных аккумуляторных батарей принято согласно исходных данных - 24 шт./год. Средний вес 1 АКБ – 60 кг.

$$\text{Расчет: } 24 \times 60 / 1000 = 1,44 \text{ т/год}$$

Сбор отходов производится на специально отведенных местах в 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  $Ti(CO_2)_2$ ) - 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 – 900 кг/период;

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

$$N = 900 \times 0,015 / 1000 = 0,0135 \text{ т/год}$$

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.

### **Отработанные масляные фильтры**

Образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке масла в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств. К промасленным фильтрам относятся масляные, топливные и гидравлические фильтры, в целом относящиеся к ГСМ.

Состав отхода (%): железо – 25, целлюлоза – 38,7, алюминий – 17,3, резина

– 9, масло минеральное – 10.

Количество отработанных масляных фильтров принято согласно исходных данных - 126 шт./год. Средний вес 1 фильтра – 7 кг.

$$\text{Расчет: } 126 \times 7 / 1000 = 0,882 \text{ т/год}$$

Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке предприятия, 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\*.

### **Отработанные воздушные фильтры**

Образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке воздуха в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств.

Состав отхода (%): целлюлоза – 40,356, углерод – 0,0706, марганец – 0,3279, кремний – 0,0858, хром – 0,0757, железо – 49,885, шерсть – 2,945, вискозное волокно – 1,254, механические примеси – 5.

Количество отработанных воздушных фильтров принято согласно исходных данных - 36 шт./год. Средний вес 1 фильтра – 5 кг.

$$\text{Расчет: } 36 \times 5 / 1000 = 0,18 \text{ т/год}$$

Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке предприятия, 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 22.

### **Отработанные тормозные колодки**

Образуются в результате износа тормозных колодок и их замены при эксплуатации и техническом обслуживании транспортных средств. Тормозные колодки представляют собой металлическую пластину, являющуюся основой, на которой закреплена фрикционная накладка. Так, при износе тормозных колодок, стирается фрикционная накладка, оставшаяся металлическая основа колодки, на которую крепится накладка, представлена черными металлами, образующимися при проведении ремонта и технического обслуживания автотранспорта. Состав отхода (%): графит – 6, углерод – 1,3, железо – 92, оксид железа – 0,7.

Количество отработанных тормозных колодок принято согласно исходных данных - 60 шт./год. Средний вес 1 колодки – 4 кг.

$$\text{Расчет: } 60 \times 4 / 1000 = 0,24 \text{ т/год}$$

Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке предприятия, 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 12.

### 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 – 2 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\*.

Таблица 5.2.1

Лимиты накопления отходов на 2026-2027 г.

| 2026-2027 гг.                       |                                                               |                            |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Наименование отхода                 | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
| 1                                   | 2                                                             | 3                          |
| Период СМР                          |                                                               |                            |
| <b>Всего</b>                        | -                                                             | <b>0,039402</b>            |
| в том числе отходов производства    | -                                                             | 0,00940                    |
| отходов потребления                 | -                                                             | 0,03                       |
| Опасные отходы                      |                                                               |                            |
| Тара из-под ЛКМ                     | -                                                             | 0,009027                   |
| Не опасные отходы                   |                                                               |                            |
| ТБО                                 | -                                                             | 0,03                       |
| Огарки сварочных электродов         | -                                                             | 0,000375                   |
| Зеркальные                          |                                                               |                            |
| -                                   | -                                                             | -                          |
| Период эксплуатации                 |                                                               |                            |
| <b>Всего</b>                        | -                                                             | <b>27,4755</b>             |
| в том числе отходов производства    | -                                                             | 24,7555                    |
| отходов потребления                 | -                                                             | 2,72                       |
| Опасные отходы                      |                                                               |                            |
| Отработанные аккумуляторные батареи | -                                                             | 1,44                       |
| Отработанные масляные фильтры       | -                                                             | 0,882                      |
| Отработанное моторное масло         | -                                                             | 2,0                        |
| Не опасные отходы                   |                                                               |                            |
| ТБО                                 | -                                                             | 1,4                        |
| Пищевые отходы                      | -                                                             | 1,32                       |
| Отработанные автошины               | -                                                             | 20,0                       |
| Огарки сварочных электродов         | -                                                             | 0,0135                     |

|                                |   |      |
|--------------------------------|---|------|
| Отработанные воздушные фильтры | - | 0,18 |
| Отработанные тормозные колодки | - | 0,24 |
| <b>Зеркальные</b>              |   |      |
| -                              | - | -    |

## **5.2 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 природоохранного законодательства 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 отдельно 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 отведенных 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. Критерии оценки радиологической обстановки**

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов – предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения.

Выполненная радиационно-гигиеническая оценка гранитов позволила отнести их к строительным материалам I класса радиационной опасности ( $A_{эфф} = 110-154$  Бк/кг), которые могут использоваться во всех видах строительства и производства без ограничений.

При проведении работ на участке работ не используются источники радиационного излучения.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации месторождений не требуется.

При выполнении работ будут соблюдены все требования в соответствии санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г.

### **6.2 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 атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

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.

### **6.3 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  $0,2 \cdot 10^{-2}$  м/с (92 дБ) по допустимому уровню виброскорости. Это не окажет влияния на работающий 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.).

#### **6.4 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 № 169 от 28.02.2015 г.

В период проведения работ предусматриваются 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 межсопочные 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 Оценка воздействие проектируемых работ на почвенный покров**

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на окружающую среду.

### **7.3 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;
- 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 в соответствии с проектом.

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;
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 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 производства в соответствии с проектом, воздействие оценивается как незначительное. Рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники, проведение рекультивационных работ позволят снизить до минимума воздействие на земельные ресурсы.

## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Геологическая среда - сложная многокомпонентная система, находящаяся в динамическом равновесии. Естественное или антропогенное изменение одного из компонентов может вызвать перестройку всей системы. Это перестройка фактически выражается в развитии геологических, физико-химических и биохимических процессов.

Проектируемые работы состоят из комплекса отдельных технологических операций, значительно отличающихся по своему воздействию на геологическую среду.

Воздействие на геологическую среду территорию проектируемых работ складывается из воздействий на собственно недра.

При строгом соблюдении технологического процесса работ при проведении проектируемых работ не могут оказать существенного негативного воздействия окружающей среде.

Загрязнение почвообразующего субстрата нефтепродуктами и другими химическими соединениями в процессе проведения работ при соблюдении проектных решений не ожидается.

При проведении работ по добыче полезных ископаемых проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- для сохранения устойчивости откосов на карьерах обеспечить их эффективным дренажом;
- установить допустимые условия устойчивости общего угла разгона ярусов;
- для укрепления откосов применить способы механического удержания призмы обрушения;
- при работах в зонах возможных обвалов или провалов, вести маркшейдерские инструментальные наблюдения за состоянием бортов и почвы карьера. При обнаружении признаков сдвижения пород работы должны быть прекращены;
- для управления горнопроходческим оборудованием допускается работники, прошедшие подготовку, переподготовку по вопросам промышленной безопасности;
- предусмотреть устройство нагорных и водоспускных канав;
- планировать территории вокруг карьера и площадок уступов;
- уклоны, придаваемые канавам, должны гарантировать отсутствие эрозионного размыва;
- на откосах уступов необходимо предусматривать ливнестоки;
- предотвращать свободное стекание вод по откосам бортов карьера;

- для сбора стекающих вод устраивать водосборные выработки под подошвой карьера.

При проведении горных работ будет выполняться маркшейдерское обеспечение работ и учет объемов добычи пород по площади и глубине. Выполнение перечисленных мероприятий при добыче позволит свести до минимума его влияние на окружающую среду.

### **8.1 Природоохранные мероприятия по охране недр**

В процессе проведения работ, предусмотренных Проектом, будут выполнены следующие мероприятия:

- ведение мониторинга недр и окружающей среды с целью изучения воздействия на них результатов своей деятельности и принятия мер по своевременному устранению негативного воздействия;
- в случае нанесения ущерба природной среде, ликвидировать допущенные нарушения, провести восстановительные работы и компенсировать нанесенный природе ущерб;
- обеспечение возможной полноты опережающего геологического, гидрогеологического, экологического, технологического и инженерно-геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, представленных в недропользование;
- обеспечение рационального и комплексного изучения ресурсов недр на этапе разведки и определение возможной полноты извлечения полезных ископаемых;
- обеспечение охраны недр от обводнений, взрывов, обрушений и других стихийных факторов, снижающих их качество и осложняющих разведку;
- обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов для предотвращения их накопления на площадь водосбора и в местах залегания подземных вод.

Учитывая специфический комплекс работ, а именно – добычные работы, вскрышные породы, формирование породного отвала - будет проведен следующий комплекс конкретных мероприятий по охране природной среды:

- снятие почвенного слоя и перемещение его в отвалы и по окончании работ – его планировка и укладка;
- засыпка бытовых ям сначала щебнисто-глинистым материалом, а затем покрытие ранее вынутым почвенным слоем.

Исполнитель обязан проводить добычные работы в соответствии с Законодательством РК, в том числе в соответствии с «Правилами безопасности при ведении добычных работ».

Исходя из предусмотренного проектом добычных работ, с целью охраны окружающей среды на участках проявлений предусматривается:

- обеспечить сохранность поверхностного слоя почв участков от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;

- обеспечить прокладывание проездов для автотранспорта и другой техники по участкам с максимальным использованием существующей дорожной сети;

- восстановить (рекультивировать) участки почвенно-растительного слоя, нарушенных при производстве добычных работ.

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

### **9.1 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.

Территории участков добычных работ находятся вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий области Абай. Лесные насаждения и деревья на территории участков отсутствуют.

### **9.2 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;
- выжигание растительности и применение ядохимикатов;
- 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.

### **9.3 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 непредусмотренное 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.

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

### **10.1 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.

### **10.2 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.

### **10.3 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);
- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории.

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.

## 11. 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.

Лесные насаждения и деревья на территории участков добычных работ отсутствуют.

## **12. 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.

### **12.1 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.

## **12.2 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.

## **12.3 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.

## **12.4 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 возгораний.

## **12.5 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.

### **13. 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 колеями 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.

### **13.1 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.

## **14. 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.

### **14.1 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.

### **14.2 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

### **14.3 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 14.4.

#### **14.4 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.

## **15. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ**

### **15.1 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).

## **15.2 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.

### *15.2.1. 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.

#### *15.2.2. 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.

## 16. 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 70, параграфа 3, ст. 639 Налогового кодекса РК от 18 июля 2025 года № 214-VIII ЗРК.

Ставка платы определяется исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП) установленного на соответствующий финансовый год Законом «О республиканском бюджете» от 8 декабря 2025 года № 239-VIII ЗРК.

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников рассчитан только на 2026 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 |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------|------------------------------------|
| Железо (II, III) оксиды           | 0.0002443             | 30                            | 4325  | 31,697925                          |
| Марганец и его соединения         | 0.00004325            | -                             | 4325  | -                                  |
| Фтористые газообразные соединения | 0.00001               | -                             | 4325  | -                                  |

|                                                       |            |    |      |            |
|-------------------------------------------------------|------------|----|------|------------|
| Диметилбензол                                         | 0.0024118  | -  | 4325 | -          |
| Метилбензол                                           | 0.0000329  | -  | 4325 | -          |
| Бутан-1-ол                                            | 0.00000306 | -  | 4325 | -          |
| Бутилацетат                                           | 0.00002525 | -  | 4325 | -          |
| Этилацетат                                            | 0.00001224 | -  | 4325 | -          |
| Пропан-2-он                                           | 0.00000306 | -  | 4325 | -          |
| Уайт-спирит                                           | 0.0011382  | -  | 4325 | -          |
| Пыль<br>неорганическая:<br>70-20% двуокиси<br>кремния | 0.44446    | 10 | 4325 | 19222,895  |
| <b>Всего</b>                                          | 0.44838406 |    |      | 19254,5929 |

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников на период СМР в 2026 год составит 19 254,5929 тенге.

Таблица 16.2

Предварительный расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ  
в атмосферу от стационарных источников на период эксплуатации

| Наименование<br>веществ                               | Масса выбросов,<br>т/год | Ставка платы за<br>1 тонну (МРП) | 1 МРП | Сумма платежей<br>за выбросы, в<br>тенге |
|-------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------|------------------------------------------|
| Железо (II, III)<br>оксиды                            | 0.02338                  | 30                               | 4325  | 3033,555                                 |
| Марганец и его<br>соединения                          | 0.001777                 | -                                | 4325  | -                                        |
| Азот (IV) оксид                                       | 0.33624                  | 20                               | 4325  | 29084,76                                 |
| Азот (II) оксид                                       | 0.430014                 | 20                               | 4325  | 37196,211                                |
| Углерод (Сажа)                                        | 0.055                    | 24                               | 4325  | 5709                                     |
| Сера диоксид                                          | 0.11                     | 20                               | 4325  | 9515                                     |
| Углерод оксид                                         | 0.2849                   | 0,32                             | 4325  | 394,3016                                 |
| Фтористые<br>газообразные<br>соединения               | 0.00036                  | -                                | 4325  | -                                        |
| Проп-2-ен-1-аль                                       | 0.0132                   | -                                | 4325  | -                                        |
| Формальдегид                                          | 0.0132                   | 332                              | 4325  | 18953,88                                 |
| Масло<br>минеральное<br>нефтяное                      | 0.0000014                | 0,32                             | 4325  | 0,0019376                                |
| Алканы C12-19                                         | 0.132                    | 0,32                             | 4325  | 182,688                                  |
| Пыль<br>неорганическая:<br>70-20% двуокиси<br>кремния | 188.4403                 | 10                               | 4325  | 8150042,98                               |
| <b>Всего</b>                                          | 189.8403724              |                                  |       | 8254112,37                               |

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников при проведении работ в 2026 год составит 8 254 112,37 тенге.

В расчете платежей выбросы от сгорания топлива карьерным транспортом не участвуют, так как карьерный транспорт относится к передвижным источником.

При изменении ставки платы и МРП расчет платежей при фактической оплате в 2026-2027 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.

# **Приложения**



## ЛИЦЕНЗИЯ

17.08.2023 года

02687P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Жетісу-Жерқойнауы"**

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**

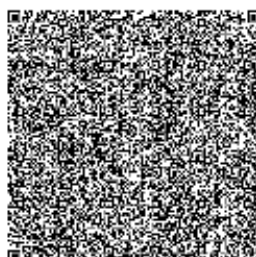
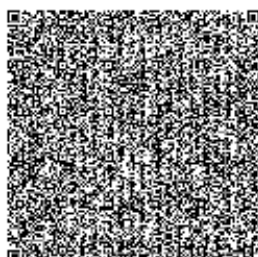
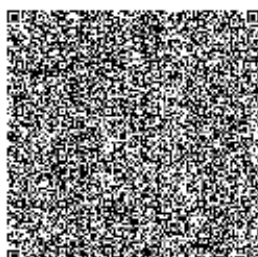
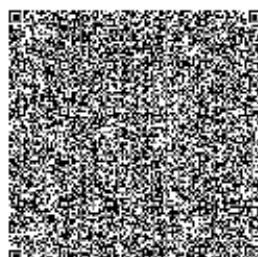
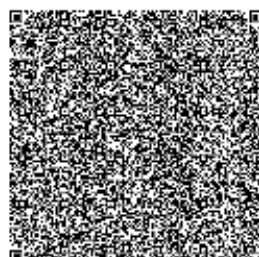
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**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-Жерқойнауы"

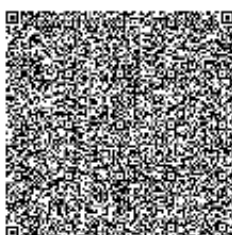
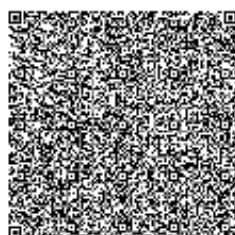
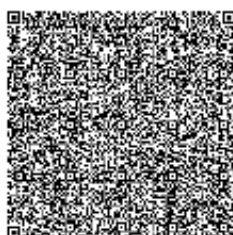
040900, Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, Каскеленская г.а., г.Каскелен, улица Көшек Батыр, дом № 165, БИН: 110440009773

(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

