

ТОО «СП Сине Мидас Строй»  
ТОО «Жетісу Жерқойнауы»

«УТВЕРЖДАЮ»

Исполнительный директор

ТОО «СП Сине Мидас Строй»

Иманкулова Б.Т.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.



## ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Для производственной базы с вахтовым городком  
ТОО «СП Сине Мидас Строй» в Карагандинской области, используемом  
при реконструкции международного транзитного коридора «Западная  
Европа – Западный Китай», участок «Балхаш – Бурылбайтал»,  
км 1955-2005 «Тасарал-Сарышаган»

Директор ТОО  
«Жетісу-Жерқойнауы»



А.Т. Рахметов

Ведущий инженер эколог  
ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»

Гос. Лицензия МООС РК  
№02173Р от 17.06.2011г

Р.А. Курмангалиев

г. Каскелен, 2022 г.

## ***Список исполнителей***

Руководитель  
Исполнитель

Ф.И.О.  
Рахметов А.Т.  
Курмангалиев Р.А.

*ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»*  
*г.Талдықорган*  
*Тел: 8 (7282) 401-474*  
*e-mail: zh.zherkoinauy@mail.ru*

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

1. Инвентаризация выбросов в атмосферу.

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |                                                                                       |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    | Аннотация                                                                             | 4  |
|    | Введение                                                                              | 8  |
| 2. | Общие сведения об операторе                                                           | 9  |
| 3. | Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы                          | 11 |
| 4. | Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ                          | 53 |
| 5. | Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. | 75 |
| 6. | Контроль за соблюдением нормативов эмиссий на предприятии                             | 77 |
|    | Список использованной литературы                                                      | 81 |
|    | Приложения                                                                            | 83 |

## **ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТАБЛИЦ**

1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.
2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.
3. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.
4. Определение необходимости расчета приземных концентраций загрязняющих веществ.
5. Сводная таблица результатов расчетов.
6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
7. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах).

## АННОТАЦИЯ

В соответствии с требованиями экологического законодательства, на основании п.5 ст. 39 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

Настоящий проект содержит:

- нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно утвержденным методикам;
- расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- план-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов.

Исходные данные для расчета нормативов эмиссий приняты исходя из сметных данных.

На территории промплощадки выявлено 48 источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 10 организованных и 38 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 14 наименований (оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, сероводород, оксид углерода, фтористый водород, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-C19, пыль неорганическая и др.) из которых 1 группа суммации (сера диоксид + азота диоксид)

Суммарный выброс составляет - 537.3592669 т/г.

Срок достижения предприятием, рассчитанный в настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу – 2022-2024 гг.

Величина платы за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух (с учтенной величиной МРП на 2022 г.) составляет 7 848 104,4 тенге.

## ВВЕДЕНИЕ

Раздел выполнен на основе действующих в Республике Казахстан нормативно - правовых документов, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Об утверждении правил проведения общественных слушаний от 3 августа 2021 года № 286;
- Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280;
- Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию от 25 июня 2021 года № 212;
- Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов от 22 июня 2021 года № 206;
- Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13 июля 2021 года № 246;
- Об утверждении правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14 июля 2021 года № 250;
- Об утверждении правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения от 9 августа 2021 года № 319;
- Об утверждении правил разработки программы управления отходами от 9 августа 2021 года № 318;
- Об утверждении классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.

Состав и содержание проекта нормативов эмиссий представлены в полном соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий от 10 марта 2021 года № 63 и РНД 211.2.02.02-97.

Проект нормативов эмиссий разработан к РП «Производственная база с вахтовым городком «Приозерск» ТОО «СП Сине Мидас Строй» в Карагандинской области, используемые для реконструкции автомобильной дороги «Астана-Караганда-Балхаш – Алматы», км 1955-2005.

Согласно гл. 2, п. 11, пп.4 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект относится к II категории.

Настоящий проект разработан ТОО «Жетісу-Жеркойнауы». Номер государственной лицензии №02173Р.

## **2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ**

### **Почтовый адрес оператора:**

ТОО «СП «Сине Мидас Строй».

Юридический адрес: РК, Актюбинская область, г. Актобе, ул. Бурабай, д.139 Б

БИН: 060340007296

### **Взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов:**

Административно участок производственной базы временного типа расположен на землях административного подчинения г. Приозерск, на крайнем юге Карагандинской области. По всем направлениям территория окружена пустырями. По всем направлениям территория окружена пустырями.

Ближайший населенный пункт – город Приозерск, расположенный в 5 километрах на восток от территории участка промбазы.

Производственная база предназначена для временного размещения мобильных установок по производству растворов бетона, асфальта, дроблению и классификации строительного камня используемые при реконструкции участка автомобильной дороги республиканского значения «Астана-Караганда-Балхаш-Алматы» (км 1955-2005).

Граничащих с промплощадкой промбазы лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д. – нет.

Производственная база разделена на две зоны: административная с вахтовым городком и производственная.

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

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

- мобильный дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) марки Sandvik состоящий из: щековая дробилка, конусная дробилка, роторная дробилка, 2 грохота (вибросито) и ленточные транспортеры. Производительность дробильного комплекса – 250 т/час.

- мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ) марки AMMAN, производительностью 10 т/час;

- мобильная асфальтосмесительная установка марки Sim-AmmannCB170L, производительностью 170 т/час;

- мобильная бетоносмесительная установка (БСУ) марки Euromess EURO 4 VL/E WET NC 1830 производительностью 140 м<sup>3</sup>/час.

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

Покрытие проездов и площадок щебеночное.

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**

#### **СОДЕРЖАНИЕ**

|     |                                                                                                                                                                                             |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 | Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы                                                                         | 12 |
| 3.2 | Определение категории и класс опасности объекта                                                                                                                                             | 12 |
| 3.3 | Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов НДВ                                                                                                 | 24 |
| 3.4 | Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технологического состояния, эффективности работы                                                         | 24 |
| 3.5 | Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом | 26 |
| 3.6 | Перспектива развития предприятия на 5 лет                                                                                                                                                   | 27 |
| 3.7 | Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу                                                                                                                                    | 27 |
| 3.8 | Сведения о залповых и аварийных выбросах                                                                                                                                                    | 29 |
| 3.9 | Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ                                                                                                                         | 29 |

### **3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы**

Все оборудование на производственной базе будет смонтировано на срок эксплуатации 3 года (период 2022-2024 гг.), в период проведения работ по реконструкции участка автомобильной дороги республиканского значения «Астана-Караганда-Балхаш-Алматы» (км 1955-2005).

Производственная база разделена на две зоны: административная с вахтовым городком и производственная.

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

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

- мобильный дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) марки Sandvik состоящий из: щековая дробилка, конусная дробилка, роторная дробилка, 2 грохота (вибросито) и ленточные транспортеры. Производительность дробильного комплекса – 250 т/час.

- мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ) марки AMMAN, производительностью 10 т/час;

- мобильная асфальтосмесительная установка марки Sim-AmmanCB170L, производительностью 170 т/час;

- мобильная бетоносмесительная установка (БСУ) марки Euromess EURO 4 VL/E WET NC 1830 производительностью 140 м<sup>3</sup>/час.

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

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок. Покрытие проездов и площадок щебеночное.

#### **Краткая характеристика технологии производства**

Для выполнения производственных работ данной производственной базы предусмотрены следующие оборудования, машины и механизмы:

- мобильный дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) марки Sandvik состоящий из: щековая дробилка, конусная дробилка, роторная дробилка, 2 грохота (вибросито) и ленточные транспортеры. Производительность дробильного комплекса – 250 т/час.

- мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ) марки AMMAN, производительностью 10 т/час;
- мобильная асфальтосмесительная установка марки Sim-AmmannCB170L, производительностью 170 т/час;
- мобильная бетоносмесительная установка (БСУ) марки Euromess EURO 4 VL/E WET NC 1830 производительностью 140 м<sup>3</sup>/час.

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

На участке ДСК предусматриваются: Мобильный дробильно-сортировочный комплекс марки Sandvik и склад произведенного щебня.

Линия ДСК состоит из: щековая дробилка, конусная дробилка, роторная дробилка, 2 грохота (вибросито) и ленточные транспортеры. Максимальная производительность дробильного комплекса – 250 т/час.

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

Полезное ископаемое (строительный камень) будут доставлять автосамосвалами на ДСК с ближайшего карьера строительного камня.

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

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

### Объем производства фракционного щебня:

| Фракции щебня | Ед.изм. | Общий объем производства |
|---------------|---------|--------------------------|
| 0-5 мм        | т/год   | 200 000                  |
| 5-10 мм       |         | 100 000                  |
| 10-20 мм      |         | 100 000                  |
| 20-40 мм      |         | 300 000                  |
| 40-80 мм      |         | 150 000                  |
| 0-80 мм       |         | 200 000                  |
| <b>Итого</b>  |         | <b>1 050 000</b>         |

### Участок по производству асфальта

На территории участка предусмотрены:

1. Мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ) марки AMMAN;
2. Мобильная асфальтосмесительная установка марки Sim-AmmannCB170L.

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

На участке БЭУ предусматривается установка: БЭУ марки AMMAN, бойлер для разогрева битума, резервуары для битума объемом 100 м<sup>3</sup> (4 шт.), битумная яма на 700 м<sup>3</sup>, резервуар для готовой продукции объемом 10 м<sup>3</sup>, насос для перекачки битума из резервуаров в количестве 1 шт., производительность – 100 м<sup>3</sup>/час.

Мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ) марки AMMAN предназначена для производства битумных эмульсий, в свою очередь битумная эмульсия используется для строительных нужд автомобильной дороги. Разогрев битума предусматривается от бойлера АСУ. Объем производства битумной эмульсии 1000 т/год. Расход битума 20000 т/год.

#### Мобильная асфальтосмесительная установка марки Sim-AmmannCB170L

предназначена для производства битумной многокомпонентной массы (асфальта) периодического действия.

Производительность мобильного асфальтосмесительного комплекса - 170 т/час.

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

Расход материалов для приготовления асфальта (щебня):

| Фракции щебня | Ед.изм. | Общий объем производства |
|---------------|---------|--------------------------|
| 0-5 мм        | т/год   | 150 000                  |
| 5-10 мм       |         | 100 000                  |
| 10-20 мм      |         | 80 000                   |
| 20-40 мм      |         | 200 000                  |
| <b>Итого</b>  |         | <b>530 000</b>           |

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

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

Агрегат питания предназначен для равномерной подачи минерального сырья в заданных пропорциях (согласно рекомендациям по подбору состава асфальта) на ленточный транспортер. Агрегат питания представляет собой ряд металлических бункеров, в которые загружается щебень в зависимости от

зернистости асфальта. В нижней части бункера имеется регулирующее устройство - питатель, с помощью которого можно регулировать подачу щебня.

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

С ленточного транспортера минеральное сырье попадает в сушильный барабан, предназначенный для просушивания и нагрева до заданной температуры щебня. Также в сушильный барабан по трубопроводу из емкости (силоса 2 шт. 120 м<sup>3</sup> каждый) поступает минеральный порошок (10000 т/год). Минеральный порошок в емкости завозится цементовозами. Высота вентиляционной трубы 5,3 метров, диаметром 0,39 м.

Просушка и нагрев в сушильном барабане осуществляется обдуванием горячими газами. Горячие газы в сушильном барабане образуются от сгорания хорошо распыленного жидкого топлива. В качестве топлива используется дизельное топливо. Топливо перед подачей его в форсунку подается насосами из емкостей (1 шт. по 50 м<sup>3</sup>), по топливопроводу к вентилятору высокого давления, где смешивается с воздухом для экономии топлива. Расход топлива - 2400 т/год. Дизтопливо будет, доставляется бензовозом со складов ГСМ подрядных организаций. Закачка дизтоплива в резервуар осуществляется с помощью насоса, установленного на бензовозе.

Пыль и дым, образующиеся при загрузке минерального сырья и от сгорания дизтоплива в сушильном барабане проходят через рукавный фильтр, и вытяжным вентилятором подаются в вытяжную трубу диаметром 0,5 м и высотой 14 м. Эффективность улавливания пыли рукавным фильтром составляет 99,7%.

После просушки нагретая смесь ковшовым элеватором подается в асфальтосмесительную установку, предназначенную для приготовления асфальтобитумных смесей. В верхней части агрегата смесителя имеется регулирующее устройство - питатель, с помощью которого можно регулировать подачу щебня.

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

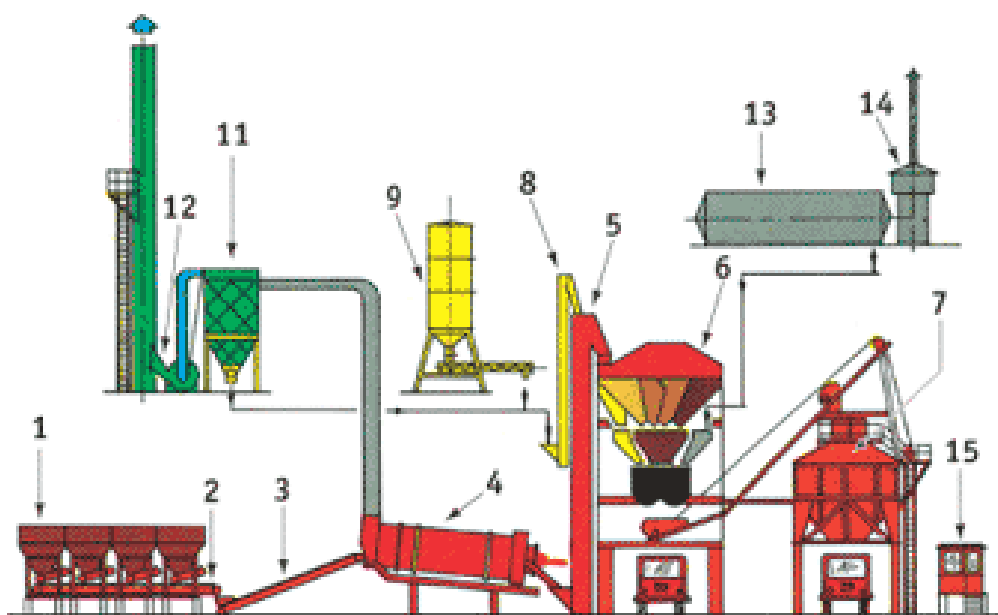
Битумохранилище состоит из 5 металлических емкостей объемами по 40 м<sup>3</sup> горизонтального типа, а также 1 битумной ямы, объемом 700 м<sup>3</sup>. Расход битума для асфальтобетонной установки составляет 20000 т/год. Битум на участок АБУ будет доставляться автоцистернами со складов ГСМ подрядных организаций.

Закачка битума в резервуары осуществляется с помощью насоса, производительность слива 70 м<sup>3</sup>/час.

Для увеличения подвижности, битум нагревают горячим маслом, которое, в свою очередь нагревается бойлером, работающим на дизтопливе. Масло в резервуарах не хранится, а находится в разогревающей системе (в трубопроводах) бойлера. В бойлер дизтопливо поступает с помощью насоса из резервуаров (3 шт.) объемом 150 м<sup>3</sup>. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала. Расход дизтоплива при сгорании в бойлере – 300 т/год. Выбросы дымовых газов при сгорании дизтоплива в бойлерах осуществляются через дымовую трубу высотой 3 м и диаметром 0,5 м. Пылеулавливающее оборудование в бойлере не предусмотрено.

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

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



1. Бункеры-преддозаторы.
2. Сборный конвейер.
3. Конвейер сушильного барабана.
4. Сушильный барабан.
5. «Горячий» элеватор.
6. Смесительная башня.
7. Накопительный бункер.
8. Элеватор минпорошка.

9. Силос минпорошка.
11. Пылеуловитель рукавными фильтрами.
12. Пылесос-вентилятор.
13. Битумный бак-цистерна.
14. Нагреватель масла (бойлер).
15. Кабина управления.

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

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

В производственной зоне предусмотрена бетоносмесительная установка марки Euromess EURO 4 VL/E WET NC 1830 производительностью 140 м<sup>3</sup>/час, предназначенная для выпуска бетонного раствора, применяемого для дорожного строительства.

На участке БСУ расположены: БСУ марки Euromess EURO 4 VL/E WET NC 1830, 2 силоса для цемента объемом по 50 м<sup>3</sup>, 1 резервуар объемом 20 м<sup>3</sup> для воды.

Расход материалов для приготовления асфальта (щебня):

| Фракции щебня | Ед.изм. | Общий объем производства |
|---------------|---------|--------------------------|
| 0-5 мм        | т/год   | 30000                    |
| 5-10 мм       |         | 30000                    |
| 10-20 мм      |         | 10000                    |
| <b>Итого</b>  |         | <b>70000</b>             |

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 силоса установленные возле смесительной башни.

Вода в смеситель поступает из емкости для воды объемом 20 м<sup>3</sup>.

### **3.2 Определение категории и класс опасности объекта**

Согласно гл. 2, п. 11, пп.4 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об

утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект относится к II категории.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан за № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, СЗЗ для данного объекта составляет – 1000 м (приложение-1, раздел-4, пункт-14, подпункт-4, производство асфальтобетона). Класс санитарной опасности – I.

Установка по производству бетона – 100 м (приложение-1, раздел-4, пункт-17, подпункт-4). Класс санитарной опасности – IV.

### **Источники выбросов загрязняющих веществ на промплощадке**

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

Максимальная производительность ДСК Sandvik - 280 т/час, годовой объем перерабатываемого материала 1 500 000 т/год, среднегодовой фонд времени работы ДСК составит – 5360 час/год.

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

Полезное ископаемое (строительный камень) на промбазу доставляется с ближайшего карьера строительного камня в количестве 1 500 000 т/год. Ссыпка камня производится на открытую подготовленную площадку для складирования строительного камня. Время разгрузки 6000 час/год, при производительности ссыпки 250 т/час. Площадь склада 200 м<sup>2</sup>. Время хранения 4320 ч/год.

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

**Пост ссыпки строительного камня в приемный бункер ДСК ИЗА № 6001 008.** Подача исходного материала фракции 100-500 мм (строительного камня) погрузчиком по пандусу в бункер первичного питателя. Время разгрузки 6000 час/год, при производительности ссыпки 250 т/час. При пересыпке в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Щековая дробилка ДСК ИЗА № 6001 009.** С приемного бункера строительный камень поступает в щековую дробилку, где производится первичное дробление строительного камня. Время работы щековой дробилки 6000 час/год. При работе дробилки в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Конусная дробилка ДСК ИЗА № 6001 010.** Вторичное дробление строительного камня производится на конусной дробилке. Время работы

роторной дробилки 6000 час/год. При работе дробилки в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Вибросито (грохот вибрационный) №1 ДСК ИЗА № 6001 011.** После конусной дробилки материал поступает на первый грохот вибрационный. Время работы вибросито 6000 час/год. При работе грохота в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Роторная дробилка ДСК ИЗА № 6001 012.** От грохота (вибросито) материал поступает на роторную дробилку. Время работы роторной дробилки 6000 час/год. При работе дробилки в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Вибросито (грохот вибрационный) №2 ДСК ИЗА № 6001 013.** После роторной дробилки материал поступает на второй грохот вибрационный. Время работы вибросит 6000 час/год. При работе грохота в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Ленточные транспортеры (конвейеры) ДСК ИЗА № 6001 014.** На установке ДСК предусмотрены ленточные транспортеры (конвейеры) в количестве 10 шт. (одновременно работают все 10 шт.), используемые для перегрузки материала из дробилки на грохот, затем на склады материалов. Время работы транспортеров 6000 час/год. При работе конвейеров в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм ИЗА № 6001 015.** С ленточного конвейера вибросито, щебень фракции 0-5 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет 200 000 т/год. Время хранения 6480 час/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 2000 час/год, при производительности ссыпки 100 т/час. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

**Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм ИЗА № 6001 016.** С ленточного конвейера щебень фракции 5-10 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет 100 000 т/год. Время хранения 6480 час/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 1000 час/год, при производительности ссыпки 100 т/час. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

**Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм ИЗА № 6001 017.** С ленточного конвейера щебень фракции 10-20 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет 100 000 т/год. Время хранения 6480 час/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 1000 час/год, при производительности ссыпки 100

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

**Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм ИЗА № 6001 018.** С ленточного конвейера щебень фракции 20-40 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет 300 000 т/год. Время хранения 6480 час/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 3000 час/год, при производительности ссыпки 100 т/час. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

**Формирование склада хранения щебня d 40-80 мм ИЗА № 6001 019.** С ленточного конвейера щебень фракции 40-80 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет 150 000 т/год. Время хранения 6480 час/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 1500 час/год, при производительности ссыпки 100 т/час. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

**Формирование склада хранения щебня d 0-80 мм ИЗА № 6001 020.** С ленточного конвейера щебень фракции 0-80 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м<sup>2</sup>. Количество щебня составляет 200 000 т/год. Время хранения 6480 час/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 2000 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

**Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы ИЗА № 6001 021.** Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 200000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 2000 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При пересыпке в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы ИЗА № 6001 022.** Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 100000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 100 час/год, при производительности погрузки 1000 т/час. При пересыпке в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы ИЗА № 6001 023.** Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 300000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 3000 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При пересыпке в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Погрузка щебня d 40-80 мм на автосамосвалы ИЗА № 6001 024.** Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 150000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 1500 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При пересыпке в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Погрузка щебня d 0-80 мм на автосамосвалы ИЗА № 6001 025.** Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 200000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 2000 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При пересыпке в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

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

**ДВС участка ДСК ИЗА № 6001 027.** В период эксплуатации производственной базы на территории участка будет работать механизированная техника, такие как погрузчики (3 ед.), экскаватор (2 ед.), автосамосвалы (12 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-C19.

#### **Участок по производству асфальта**

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

**Битумно-эмульсионная установка (БЭУ) ИЗА № 0001 028.** На участке БЭУ производится битумная эмульсия. Время работы оборудования 2000 час/год. Производительность установки 10 т/час. Количество потребляемого битума 20000 т/год. Количество выпускаемой битумной эмульсии 1000 т/год. При нагреве битума в атмосферный воздух выделяются алканы C12-19.

**Резервуары с битумом БЭУ ИЗА № 0002 029.** Битумохранилище состоит из 4-х резервуаров, объемом 100 м<sup>3</sup>. Расход битума для производства битумной эмульсии составит 20000 т/год или 21000 м<sup>3</sup>/г. Битум на участок будет доставляться автоцистернами со складов подрядных организаций. При сливе и нагреве битума в атмосферный воздух выделяются вредные вещества как алканы C12-19.

**Насос для перекачки битума БЭУ ИЗА № 6001 030.** Для перекачки битума из резервуаров хранения в БЭУ используются насосы, производительность 100 м<sup>3</sup>/час. Насос центробежный с одним сальниковым

уплотнением вала. Время работы насоса 200 час/год, одновременно будет работать 1 насос.

**ДВС участка БЭУ ИЗА № 6001 031.** В период эксплуатации производственной базы на территории участка будет работать механизированная техника, такие как погрузчики (1 ед.), автосамосвалы (1 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-C19.

**Мобильная асфальтосмесительная установка марки**  
**Sim-AmmannCB170L**

**Пост сыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001 032.** Щебень фракции 0-5 мм с открытого склада ДСК пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 150000 т/год. Объем ковша погрузчика 3 м<sup>3</sup>. Влажность щебня 10%. Время разгрузки 1500 час/год, при производительности сыпки 100 т/час.

**Пост сыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001 033.** Щебень фракции 5-10 мм с открытого склада ДСК пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 100000 т/год. Объем ковша погрузчика 3 м<sup>3</sup>. Влажность щебня 10%. Время разгрузки 1000 час/год, при производительности сыпки 100 т/час.

**Пост сыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001 034.** Щебень фракции 10-20 мм с открытого склада ДСК пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 80000 т/год. Влажность щебня 10%. Время разгрузки 800 час/год, при производительности сыпки 100 т/час.

**Пост сыпки щебня d 20-40 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001 035.** Щебень фракции 20-40 мм с открытого склада ДСК пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 200000 т/год. Влажность щебня 10%. Время разгрузки 2000 час/год, при производительности сыпки 100 т/час.

**Транспортерная лента АСУ ИЗА № 6001 036.** Из бункера смесь с помощью ленточного транспортера направляется в сушильный барабан. Время работы транспортерной ленты составляет 3120 час/год. При транспортировании щебня ленточным транспортером в сушильный барабан в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль.

**Загрузка минпорошка в емкость хранения (силосная установка для хранения минпорошка) ИЗА № 0003 037.** Минеральный порошок в емкости

(силоса - 2 шт., 120 м<sup>3</sup> каждый) завозится цементовозами на автотранспорте. Объем загружаемого минпорошка составит 10000 т/год. Одновременно загрузка минпорошка может производиться только в одну емкость. Высота вентиляционной трубы 5,3 метров, диаметром 0,39 м.

Время загрузки минпорошка на силос составляет 500 час/год при производительности 20 т/час. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической.

**Асфальтосмеситель ИЗА № 0004 038.** Просушка и нагрев минерального сырья (щебень фракции 0-5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм, минеральный порошок и битум) в сушильном барабане осуществляется обдуванием горячими газами. Ориентировочное время работы АСУ – 2400 час/год.

Горячие газы в сушильном барабане образуются от сгорания хорошо распыленного жидкого топлива. В качестве топлива используется дизтопливо. Расход топлива 2400 т/год.

Пыль и дым, образующиеся при загрузке минерального сырья и от сгорания дизтоплива в сушильном барабане проходят через тканевые фильтры Ammatex, и вытяжным вентилятором подаются в вытяжную трубу диаметром 0,5 м и высотой 14 м. Эффективность улавливания пыли рукавным фильтром составляет 99,7 %.

**Бойлер для разогрева битума АСУ ИЗА № 0005 039.** Для увеличения подвижности, битум нагревают горячим маслом, которое, в свою очередь нагревается бойлером, работающим на дизтопливе.

Масло в резервуарах не хранится, а находится в разогревающей системе (в трубопроводах) бойлера. Для подачи битума в барабан-смеситель асфальтобетонной установки, битум предварительно подогревают, для чего к резервуарам хранения битума присоединен бойлер, работающий на жидком топливе (дизель). Расход дизтоплива при сгорании в бойлере 300 т/год.

Выбросы дымовых газов при сгорании дизтоплива в бойлере осуществляются через дымовую трубу высотой 10 м и диаметром 0,5 м. Пылеулавливающее оборудование в бойлере не предусмотрено.

**Резервуары с дизтопливом АСУ ИЗА № 0006 040.** Для приема и хранения дизтоплива на территории асфальтосмесительной установки предусмотрены наземные горизонтальные резервуары - 1 шт. по 50 м<sup>3</sup>. Общая потребность дизтоплива для асфальтосмесителя и бойлера составляет 2700 т/год (3511 м<sup>3</sup>/год). Время слива дизтоплива 219 час/год, при производительности слива 16 м<sup>3</sup>/час.

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

**Резервуары с битумом АСУ ИЗА № 0007 041.** Битумохранилище состоит из 5 металлических емкостей объемами по 40 м<sup>3</sup> и битумной ямы объемом 700 м<sup>3</sup>. Расход битума для асфальтосмесительной установки составляет 20000 или 21000 м<sup>3</sup>/год. Битум на участок будет доставляться автоцистернами со складов ГСМ

подрядных организаций. Закачка битума в резервуары осуществляется с помощью насосов, производительность - 20 м<sup>3</sup>/час.

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

**Насос для перекачки дизтоплива АСУ ИЗА № 6001 042.** Для перекачки дизтоплива из резервуаров хранения в топки котлов (асфальтосмеситель и бойлер) используются насосы (3 шт.). Насосы центробежные с одним сальниковым уплотнением вала, производительность одного насоса 150 м<sup>3</sup>/час. Время работы насосов 23,4 час/год. Общая потребность дизтоплива составляет 2700 т/год или 3511 м<sup>3</sup>/год (плотность дизтоплива 0,769 т/м<sup>3</sup>).

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

**Насос для перекачки битума АСУ ИЗА № 6001 043.** Для перекачки битума из резервуаров хранения в смесительный агрегат асфальтобетонной установки используются насосы в количестве 2 шт.

Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала, производительность одного насоса 20 м<sup>3</sup>/час. Время работы насосов 1050 час/год, одновременно будут работать 2 насоса. Общая потребность битума для асфальтосмесителя составляет 20000 т/год или 21000 м<sup>3</sup>/год (плотность битума 1,05 т/м<sup>3</sup>).

**ДВС участка АСУ ИЗА № 6001 044.** В период эксплуатации производственной базы на территории участка будет работать механизированная техника, такие как погрузчики (2 ед.), автосамосвалы (15 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-C19.

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

**Загрузка силоса цементом (силосная установка для хранения цемента) БСУ ИЗА № 0008 045.** Цемент на предприятие завозится цементовозом, цемент с помощью пневматического насоса из цементовоза по трубопроводам подается в силосы (2 силоса, объемом по 50 м<sup>3</sup>) установленные возле смесительной башни. Годовой расход цемента - 80000 т.

Высота вентиляционной трубы 7,6 м, диаметром 0,1 м. Время загрузки цемента составляет 500 час/год при производительности 160 т/час.

**Пост сыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель БСУ ИЗА № 6001 046.** Щебень фракции 0-5 мм с открытого склада ДСК пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер бетоносмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 30000 т/год. Объем ковша погрузчика 3 м<sup>3</sup>. Влажность щебня 10%. Время разгрузки 300 час/год, при производительности сыпки 100 т/час.

**Пост сыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель БСУ ИЗА № 6001 047.** Щебень фракции 5-10 мм с открытого склада ДСК пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер бетоносмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 30000 т/год. Объем ковша погрузчика 3 м<sup>3</sup>. Влажность щебня 10%. Время разгрузки 300 час/год, при производительности сыпки 100 т/час.

**Пост сыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель БСУ ИЗА № 6001 048.** Щебень фракции 10-20 мм с открытого склада ДСК пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер бетоносмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 10000 т/год. Объем ковша погрузчика 3 м<sup>3</sup>. Влажность щебня 10%. Время разгрузки 100 час/год, при производительности сыпки 100 т/час.

**Транспортерная лента БСУ ИЗА № 6001 049.** Из бункера смесь с помощью ленточного транспортера направляется в смеситель инертных материалов. Время работы транспортерной ленты составляет 1500 час/год.

**ДВС участка БСУ ИЗА № 6001 050.** В период эксплуатации производственной базы на территории участка будет работать механизированная техника, такие как погрузчики (1 ед.), автосамосвалы (2 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-C19.

### **Ремонтный участок**

**Пост электросварки иза № 6001 051.** Для сварочных работ используется ручная дуговая электросварка. Марка используемого электрода мр-4. Электросварка предназначена для сварки мелкого ремонта деталей металлоконструкций используемой техники территории промбазы. Количество используемых электродов – 1 кг/год.

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

### **Склад ГСМ**

**Резервуары для д/т (склад ГСМ) ИЗА № 0009 052.** Для заправки техники предусмотрены 3 наземных резервуара с дизтопливом, объемом 150 м<sup>3</sup> каждый. Резервуары устраиваются на бетонированной открытой площадке.

Годовой объем потребления дизтоплива составляет 7000 т/год или 9103 м<sup>3</sup> (плотность дизтоплива 0,769 т/м<sup>3</sup>). Дизтопливо будет доставляться бензовозом со складов ГСМ подрядных организаций.

Источниками выбросов алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> и сероводорода является дыхательный клапан резервуара для хранения дизтоплива.

**Заправка техники д/т ИЗА № 6001 053.** Для заправки техники в резервуаре с дизтопливом предусматривается два пистолета с производительностью заправки одного 2,4 м<sup>3</sup>/час. Годовая потребность дизтоплива 7000 т/год или 9103 м<sup>3</sup> (плотность дизтоплива 0,769 т/м<sup>3</sup>).

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

### **Административный участок**

**Дизельный генератор адм.участка ИЗА № 0010 054.** Для электроснабжения административного участка предусматривается дизельный генератор мощностью 400 кВт/час. Время работы – 1500 час/год.

В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3,5 м, диаметром 200 мм.

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

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

### **3.3 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов нормативов НДВ**

Нормативы эмиссий в настоящем проекте устанавливаются согласно п.4 ст. 39 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Исходные данные, принятые для расчета нормативов эмиссий, получены из сметных данных, а также данных, представленных заказчиком.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемого производства приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

### **3.4 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технологического состояния, эффективности работы**

Оборудование предприятия ТОО «СП Сине Мидас Строй» оснащено современными системами аспирации, которые соответствуют передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.

Очистное оборудование, установленная на асфальтосмесительной установке Sim-AmmannCB170L полностью выполняет свои основные экологические функции, его эксплуатация требует минимальных трудовых и финансовых затрат, что в свою очередь минимизирует затраты на производство продукции и влияет на конкурентоспособность предприятия.

Характеристика очистного оборудования, места установки и степень очистки (КПД установки, характеризующее техническое состояние АУ) приведена в таблице 1. Для очистки воздуха от пыли предусмотрены рукавные фильтры.

Следует отметить, что ревизия очистного оборудования проводится при остановленном технологическом процессе и выбросов загрязняющих веществ в этот момент в атмосферу не происходит.

#### **Характеристика очистного оборудования, места установки и степень очистки (КПД установки, характеризующее техническое состояние АУ) АСУ ТОО «СП Сине Мидас Строй»**

**Таблица 1**

| Номер источника выделения | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппарата, % |             | Код загрязняющего вещества, по которому происходит очистка | Коэффициент обеспеченности, K(1), % |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|-------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                           |                                                       | проектный       | фактический |                                                            |                                     |
| 1                         | 2                                                     | 3               | 4           | 5                                                          | 6                                   |
| 0004                      | Рукавный фильтр                                       | 99,7            | -           | 2908                                                       | -                                   |

### **3.5 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом**

Данный пункт не разрабатывался, т.к. установленного пылегазоочистного оборудования на рассматриваемом предприятии нет.

### **3.6 Перспектива развития**

Перспектива развития рассматриваемого предприятия не предполагает установку нового оборудования в течение 10 лет.

### **3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу составлен с учетом требований, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 1.

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства | Наименование<br>-вещества                                                                                                                                                                  | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ,мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности | Выброс<br>вещества<br>г/с | Выброс<br>вещества,<br>т/год |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 1                             | 2                                                                                                                                                                                          | 3                                   | 4                                    | 5                                          | 6                       | 7                         | 8                            |
| 0123                          | Железа оксид                                                                                                                                                                               |                                     | 0.04                                 |                                            | 3                       | 0.001375                  | 0.0000099                    |
| 0143                          | Марганец и его соединения /в<br>пересчете на марганца (IV) оксид/                                                                                                                          | 0.01                                | 0.001                                |                                            | 2                       | 0.0001528                 | 0.0000011                    |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                                                                                                                                              | 0.4                                 | 0.06                                 |                                            | 3                       | 0.5921624                 | 3.6791391                    |
| 0328                          | Углерод (Сажа)                                                                                                                                                                             | 0.15                                | 0.05                                 |                                            | 3                       | 0.0672856                 | 0.3822952                    |
| 1301                          | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)                                                                                                                                                                 | 0.03                                | 0.01                                 |                                            | 2                       | 0.01333                   | 0.072                        |
| 2732                          | Керосин                                                                                                                                                                                    |                                     |                                      | 1.2                                        |                         | 0.0013496                 | 0.0002932                    |
| 2754                          | Алканы C12-19 (Растворитель<br>РПК-265П) /в пересчете на углерод/                                                                                                                          | 1                                   |                                      |                                            | 4                       | 3.0004725                 | 20.758554                    |
| 0301                          | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                                                                                                                                                            | 0.02                                | 0.04                                 |                                            | 2                       | 1.312832                  | 10.0368561                   |
| 0330                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                                                                                                                                                          | 0.5                                 | 0.05                                 |                                            | 3                       | 1.9887992                 | 16.4641832                   |
| 0333                          | Сероводород                                                                                                                                                                                | 0.008                               |                                      |                                            | 2                       | 0.0002441                 | 0.0001015                    |
| 0337                          | Углерод оксид                                                                                                                                                                              | 5                                   | 3                                    |                                            | 4                       | 4.725964                  | 39.0319899                   |
| 0342                          | Фтористые газообразные соединения<br>(гидрофторид, кремний тетрафторид)<br>(Фтористые соединения газообразные<br>(фтористый водород,<br>четырефтористый кремний)) /в<br>пересчете на фтор/ | 0.02                                | 0.005                                |                                            | 2                       | 0.0000556                 | 0.0000004                    |
| 1325                          | Формальдегид                                                                                                                                                                               | 0.035                               | 0.003                                |                                            | 2                       | 0.01333                   | 0.072                        |
| 2908                          | Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот, цемент,<br>пыль цементного производства -<br>глина, глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола<br>кремнезем и др.)   | 0.3                                 | 0.1                                  |                                            | 3                       | 22.10254                  | 446.8654                     |
|                               | В С Е Г О:                                                                                                                                                                                 |                                     |                                      |                                            |                         | 33.8198928                | 537.3628236                  |

### 3.8 Сведения о залповых и аварийных выбросах

#### *Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов*

При штатной эксплуатации производственные площадки не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Согласно специфики производства, залповые выбросы отсутствуют.

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от их последствий при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий. На объекте разрабатываются планы мероприятий по обеспечению надежности эксплуатации производственного оборудования.

### **3.9 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС**

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 2.

### Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источники выделения<br>загрязняющих веществ        |                   | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>год | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Чис<br>ло<br>ист<br>выб<br>ро-<br>са | Но-<br>мер<br>ист.<br>выб-<br>роса | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са,м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовозд.смеси<br>на выходе из ист.выброса |                           |                    | Координаты на карте-схеме,м        |     |                                |    |
|--------------------------|-----|----------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------------|-----|--------------------------------|----|
|                          |     | Наименование                                       | Ко-<br>лич<br>ист |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                     | ско-<br>рость<br>м/с                                 | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точ.ист./1конца<br>линейного источ |     | второго конца<br>лин.источника |    |
|                          |     |                                                    |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                     |                                                      |                           |                    | X1                                 | Y1  | X2                             | Y2 |
|                          |     |                                                    |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                     |                                                      |                           |                    |                                    |     |                                |    |
| 1                        | 2   | 3                                                  | 4                 | 5                                         | 6                                                    | 7                                    | 8                                  | 9                                            | 10                                  | 11                                                   | 12                        | 13                 | 14                                 | 15  | 16                             | 17 |
| 001                      |     | Битумно-эмульсионная установка (БЭУ)               | 1                 |                                           | Организованный источник                              | 1                                    | 0001                               | 10                                           | 0.7                                 | 3.5                                                  | 1.346961                  | 75.0               | 152                                | 140 |                                |    |
| 001                      |     | Резервуары с битумом БЭУ                           | 1                 |                                           | Организованный источник                              | 1                                    | 0002                               | 3.5                                          | 0.05                                | 2.26                                                 | 0.0044375                 | 25.3               | 154                                | 142 |                                |    |
| 001                      |     | Загрузка минпорошка в емкость хранения (силосная ) | 1                 |                                           | Организованный источник                              | 1                                    | 0003                               | 5.3                                          | 0.39                                | 0.5                                                  | 0.0597297                 | 25.3               | 160                                | 140 |                                |    |
| 001                      |     | Асфальтосмеситель                                  | 1                 |                                           | Организованный источник                              | 1                                    | 0004                               | 12                                           | 0.3                                 | 4.24                                                 | 0.2997086                 | 75.0               | 154                                | 143 |                                |    |

| Но-<br>мер<br>ист.<br>выб-<br>роса | Наименование<br>газоочистных<br>установок<br>и мероприятий<br>по сокращению<br>выбросов | Вещества<br>по котор.<br>производ.<br>г-очистка<br>к-т обесп<br>газоо-й % | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>тах.степ<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                             | Выбросы загрязняющих веществ |          |         | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------|---------|-----------------------------------|
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                      | г/с                          | мг/м3    | т/год   |                                   |
| 8                                  | 18                                                                                      | 19                                                                        | 20                                                                 | 21                   | 22                                                                                                                                                                                                   | 23                           | 24       | 25      | 26                                |
| 0001                               | Рукавный<br>фильтр;                                                                     | 0328/100<br>2908/100                                                      | 99.7/100<br>99.7/100                                               | 2754                 | Алканы C12-19<br>(Растворитель<br>РПК-265П) /в<br>пересчете на углерод/                                                                                                                              | 2.778                        | 2062.421 | 20      |                                   |
| 0002                               |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 2754                 | Алканы C12-19<br>(Растворитель<br>РПК-265П) /в<br>пересчете на углерод/                                                                                                                              | 0.0000185                    | 4.169    | 0.00048 |                                   |
| 0003                               |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 2908                 | Пыль неорганическая:<br>70-20% двуокиси<br>кремния (шамот,<br>цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinkер, зола<br>кремнезем и др.) | 0.00834                      | 139.629  | 0.015   |                                   |
| 0004                               |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0301                 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)                                                                                                                                                                   | 0.846                        | 2822.742 | 7.3     |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0304                 | Азот (II) оксид                                                                                                                                                                                      | 0.1374                       | 458.445  | 1.187   |                                   |

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источники выделения<br>загрязняющих веществ |                   | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>год | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Чис<br>ло<br>ист<br>выб<br>ро-<br>са | Но-<br>мер<br>ист.<br>выб-<br>роса | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са,м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой смеси<br>на выходе из ист. выброса |                           |                    | Координаты на карте-схеме, м        |     |                                |    |
|--------------------------|-----|---------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------------|-----|--------------------------------|----|
|                          |     | Наименование                                | Ко-<br>лич<br>ист |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                     | ско-<br>рость<br>м/с                                 | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точ.ист./1 конца<br>линейного источ |     | второго конца<br>лин.источника |    |
|                          |     |                                             |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                     |                                                      |                           |                    | X1                                  | Y1  | X2                             | Y2 |
|                          |     |                                             |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                     |                                                      |                           |                    |                                     |     |                                |    |
| 1                        | 2   | 3                                           | 4                 | 5                                         | 6                                                    | 7                                    | 8                                  | 9                                            | 10                                  | 11                                                   | 12                        | 13                 | 14                                  | 15  | 16                             | 17 |
| 001                      |     | Бойлер для<br>разогрева<br>битума АСУ       | 1                 |                                           | Организованный<br>источник                           | 1                                    | 0005                               | 3                                            | 0.5                                 | 7                                                    | 1.37445                   | 150.0              | 153                                 | 147 |                                |    |
| 001                      |     | Резервуары с<br>дизтопливом АСУ             | 1                 |                                           | Организованный<br>источник                           | 1                                    | 0006                               | 3.5                                          | 0.05                                | 2.26                                                 | 0.0044375                 | 25.3               | 158                                 | 146 |                                |    |

| Но-<br>мер<br>ист.<br>выб-<br>роса | Наименование<br>газоочистных<br>установок<br>и мероприятий<br>по сокращению<br>выбросов | Вещества<br>по котор.<br>производ.<br>г-очистка<br>к-т обесп<br>газоо-й % | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>тах.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                             | Выбросы загрязняющих веществ |           |           | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------------------------------|
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    |                           |                                                                                                                                                                                                      | г/с                          | мг/м3     | т/год     |                                   |
| 8                                  | 18                                                                                      | 19                                                                        | 20                                                                 | 21                        | 22                                                                                                                                                                                                   | 23                           | 24        | 25        | 26                                |
| 0005                               |                                                                                         |                                                                           |                                                                    |                           | (Азота оксид)                                                                                                                                                                                        |                              |           |           |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0328                      | Углерод (Сажа)                                                                                                                                                                                       | 0.000834                     | 2.783     | 0.0072    |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0330                      | Сера диоксид                                                                                                                                                                                         | 1.632                        | 5445.289  | 14.1      |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    |                           | (Ангидрид сернистый)                                                                                                                                                                                 |                              |           |           |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0337                      | Углерод оксид                                                                                                                                                                                        | 3.86                         | 12879.177 | 33.36     |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 2908                      | Пыль неорганическая:<br>70-20% двуокиси<br>кремния (шамот,<br>цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола<br>кремнезем и др.) | 0.69                         | 2302.236  | 5.9616    |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0301                      | Азот (IV) оксид                                                                                                                                                                                      | 0.13                         | 94.583    | 0.936     |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    |                           | (Азота диоксид)                                                                                                                                                                                      |                              |           |           |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0304                      | Азот (II) оксид                                                                                                                                                                                      | 0.02114                      | 15.381    | 0.152     |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    |                           | (Азота оксид)                                                                                                                                                                                        |                              |           |           |                                   |
| 0006                               |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0328                      | Углерод (Сажа)                                                                                                                                                                                       | 0.01042                      | 7.581     | 0.075     |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0330                      | Сера диоксид                                                                                                                                                                                         | 0.245                        | 178.253   | 1.764     |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    |                           | (Ангидрид сернистый)                                                                                                                                                                                 |                              |           |           |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0337                      | Углерод оксид                                                                                                                                                                                        | 0.579                        | 421.259   | 4.17      |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0333                      | Сероводород                                                                                                                                                                                          | 0.0000391                    | 8.811     | 0.0000217 |                                   |

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источники выделения<br>загрязняющих веществ        |                   | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>год | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Чис<br>ло<br>ист<br>выб<br>ро-<br>са | Но-<br>мер<br>ист.<br>выб-<br>роса | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са,м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой смес<br>и на выходе из ист. выброса |                           |                    | Координаты на карте-схеме, м         |     |                                 |    |
|--------------------------|-----|----------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------------------------|-----|---------------------------------|----|
|                          |     | Наименование                                       | Ко-<br>лич<br>ист |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                     | ско-<br>рость<br>м/с                                  | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точ. ист./1 конца<br>линейного источ |     | второго конца<br>лин. источника |    |
|                          |     |                                                    |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                     |                                                       |                           |                    | X1                                   | Y1  | X2                              | Y2 |
|                          |     |                                                    |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                     |                                                       |                           |                    |                                      |     |                                 |    |
| 1                        | 2   | 3                                                  | 4                 | 5                                         | 6                                                    | 7                                    | 8                                  | 9                                            | 10                                  | 11                                                    | 12                        | 13                 | 14                                   | 15  | 16                              | 17 |
| 001                      |     | Резервуары с битумом АСУ                           | 1                 |                                           | Организованный источник                              | 1                                    | 0007                               | 3.5                                          | 0.05                                | 2.26                                                  | 0.0044375                 | 25.3               | 148                                  | 138 |                                 |    |
| 001                      |     | Загрузка силоса цементом (силосная установка для У | 1                 |                                           | Организованный источник                              | 1                                    | 0008                               | 7.6                                          | 0.1                                 | 0.5                                                   | 0.003927                  | 25.3               | 145                                  | 139 |                                 |    |
| 001                      |     | Резервуар для д/т (склад ГСМ)                      | 1                 |                                           | Организованный источник                              | 1                                    | 0009                               | 3.5                                          | 0.05                                | 2.26                                                  | 0.0044375                 | 25.3               | 146                                  | 135 |                                 |    |

| Но-<br>мер<br>ист.<br>выб-<br>роса | Наименование<br>газоочистных<br>установок<br>и мероприятий<br>по сокращению<br>выбросов | Вещества<br>по котор.<br>производ.<br>г-очистка<br>к-т обесп<br>газоо-й % | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>тах.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                             | Выбросы загрязняющих веществ |           |           | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------------------------------|
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    |                           |                                                                                                                                                                                                      | г/с                          | мг/м3     | т/год     |                                   |
| 8                                  | 18                                                                                      | 19                                                                        | 20                                                                 | 21                        | 22                                                                                                                                                                                                   | 23                           | 24        | 25        | 26                                |
| 0007                               |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 2754                      | Алканы C12-19<br>(Растворитель<br>РПК-265П) /в<br>пересчете на углерод/                                                                                                                              | 0.01392                      | 3136.901  | 0.007714  |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 2754                      | Алканы C12-19<br>(Растворитель<br>РПК-265П) /в<br>пересчете на углерод/                                                                                                                              | 0.00023                      | 51.831    | 0.00108   |                                   |
| 0008                               |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 2908                      | Пыль неорганическая:<br>70-20% двуокиси<br>кремния (шамот,<br>цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола<br>кремнезем и др.) | 0.1333                       | 33944.487 | 0.24      |                                   |
| 0009                               |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0333                      | Сероводород                                                                                                                                                                                          | 0.0000391                    | 8.811     | 0.0000088 |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 2754                      | Алканы C12-19<br>(Растворитель<br>РПК-265П) /в<br>пересчете на углерод/                                                                                                                              | 0.01392                      | 3136.901  | 0.00312   |                                   |

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источники выделения<br>загрязняющих веществ        |                   | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>год | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Чис<br>ло<br>ист<br>выб<br>ро-<br>са | Но-<br>мер<br>ист.<br>выб-<br>роса | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са,м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовозд.смеси<br>на выходе из ист.выброса |                           |                    | Координаты на карте-схеме,м        |     |                                |    |
|--------------------------|-----|----------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------------|-----|--------------------------------|----|
|                          |     | Наименование                                       | Ко-<br>лич<br>ист |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                 | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точ.ист./1конца<br>линейного источ |     | второго конца<br>лин.источника |    |
|                          |     |                                                    |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    | X1                                 | Y1  | X2                             | Y2 |
|                          |     |                                                    |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |     |                                |    |
| 1                        | 2   | 3                                                  | 4                 | 5                                         | 6                                                    | 7                                    | 8                                  | 9                                            | 10                                      | 11                                                   | 12                        | 13                 | 14                                 | 15  | 16                             | 17 |
| 001                      |     | Дизельный генератор адм.участка                    | 1                 |                                           | Организованный источник                              | 1                                    | 0010                               | 1                                            | 0.1                                     | 12.73                                                | 0.0999814                 | 450.0              | 143                                | 151 |                                |    |
| 001                      |     | Пост ссыпки и хранения строительного камня в зону  | 1                 |                                           | Неорганизованный источник                            | 1                                    | 6001                               | 5                                            |                                         |                                                      |                           | 25.3               | 144                                | 138 | 1                              | 1  |
|                          |     | Пост ссыпки строительного камня в приемный бункерК | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |     |                                |    |
|                          |     | Щековая                                            | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |     |                                |    |

| Но-<br>мер<br>ист.<br>выб-<br>роса | Наименование<br>газоочистных<br>установок<br>и мероприятий<br>по сокращению<br>выбросов | Вещества<br>по котор.<br>производ.<br>г-очистка<br>к-т обесп<br>газоо-й % | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>тах.степ<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                | Выбросы загрязняющих веществ |          |           | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------|-----------|-----------------------------------|
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    |                      |                                                                         | г/с                          | мг/м3    | т/год     |                                   |
| 8                                  | 18                                                                                      | 19                                                                        | 20                                                                 | 21                   | 22                                                                      | 23                           | 24       | 25        | 26                                |
| 0010                               |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0301                 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)                                      | 0.333                        | 3330.619 | 1.8       |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0304                 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)                                        | 0.433                        | 4330.806 | 2.34      |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0328                 | Углерод (Сажа)                                                          | 0.0556                       | 556.103  | 0.3       |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0330                 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый)                                    | 0.111                        | 1110.206 | 0.6       |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0337                 | Углерод оксид                                                           | 0.278                        | 2780.517 | 1.5       |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 1301                 | Проп-2-ен-1-аль<br>(Акролеин)                                           | 0.01333                      | 133.325  | 0.072     |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 1325                 | Формальдегид                                                            | 0.01333                      | 133.325  | 0.072     |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 2754                 | Алканы C12-19<br>(Растворитель<br>РПК-265П) /в<br>пересчете на углерод/ | 0.1333                       | 1333.248 | 0.72      |                                   |
| 6001                               | Гидрообеспылива<br>ние;                                                                 | 2908/100                                                                  | 85.0/100                                                           | 0123                 | Железа оксид                                                            | 0.001375                     |          | 0.0000099 |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0143                 | Марганец и его<br>соединения /в<br>пересчете на марганца<br>(IV) оксид/ | 0.0001528                    |          | 0.0000011 |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0301                 | Азот (IV) оксид<br>(Азота диоксид)                                      | 0.003832                     |          | 0.0008561 |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0304                 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)                                        | 0.0006224                    |          | 0.0001391 |                                   |

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ        |                | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Число ист выброса | Номер ист. выброса | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса |                              |                        | Координаты на карте-схеме, м |    |    |    |
|--------------|-----|-------------------------------------------------|----------------|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|----|----|----|
|              |     | Наименование                                    | Количество ист |                          |                                                |                   |                    |                             |                       | точ. ист./1 конца линейного источ                 | второго конца лин. источника |                        |                              |    |    |    |
|              |     |                                                 |                |                          |                                                |                   |                    |                             |                       |                                                   |                              |                        |                              |    |    |    |
|              |     |                                                 |                |                          |                                                |                   |                    |                             |                       |                                                   | скорость м/с                 | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС                   | X1 | Y1 | X2 |
| 1            | 2   | 3                                               | 4              | 5                        | 6                                              | 7                 | 8                  | 9                           | 10                    | 11                                                | 12                           | 13                     | 14                           | 15 | 16 | 17 |
|              |     | дробилка Конусная                               | 1              |                          |                                                |                   |                    |                             |                       |                                                   |                              |                        |                              |    |    |    |
|              |     | дробилка Вибросито (грохот вибрационный) №1 ДСК | 1              |                          |                                                |                   |                    |                             |                       |                                                   |                              |                        |                              |    |    |    |
|              |     | Роторная дробилка ДСК                           | 1              |                          |                                                |                   |                    |                             |                       |                                                   |                              |                        |                              |    |    |    |
|              |     | Вибросито (грохот вибрационный) №2 ДСК          | 1              |                          |                                                |                   |                    |                             |                       |                                                   |                              |                        |                              |    |    |    |
|              |     | Ленточные транспортеры (конвейеры) ДСК          | 1              |                          |                                                |                   |                    |                             |                       |                                                   |                              |                        |                              |    |    |    |
|              |     | Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм     | 1              |                          |                                                |                   |                    |                             |                       |                                                   |                              |                        |                              |    |    |    |
|              |     | Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм    | 1              |                          |                                                |                   |                    |                             |                       |                                                   |                              |                        |                              |    |    |    |
|              |     | Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм   | 1              |                          |                                                |                   |                    |                             |                       |                                                   |                              |                        |                              |    |    |    |
|              |     | Формирование                                    | 1              |                          |                                                |                   |                    |                             |                       |                                                   |                              |                        |                              |    |    |    |

| Но-<br>мер<br>ист.<br>выб-<br>роса | Наименование<br>газоочистных<br>установок<br>и мероприятий<br>по сокращению<br>выбросов | Вещества<br>по котор.<br>производ.<br>г-очистка<br>к-т обесп<br>газоо-й % | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>тах.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                  | Выбросы загрязняющих веществ |       |           | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------|-----------|-----------------------------------|
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    |                           |                                                                                                                                                                                                           | г/с                          | мг/м3 | т/год     |                                   |
| 8                                  | 18                                                                                      | 19                                                                        | 20                                                                 | 21                        | 22                                                                                                                                                                                                        | 23                           | 24    | 25        | 26                                |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0328                      | Углерод (Сажа)                                                                                                                                                                                            | 0.0004316                    |       | 0.0000952 |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0330                      | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый)                                                                                                                                                                      | 0.0007992                    |       | 0.0001832 |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0333                      | Сероводород                                                                                                                                                                                               | 0.0001659                    |       | 0.000071  |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0337                      | Углерод оксид                                                                                                                                                                                             | 0.008964                     |       | 0.0019899 |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 0342                      | Фтористые<br>газообразные<br>соединения<br>(гидрофторид, кремний<br>тетрафторид)<br>(Фтористые соединения<br>газообразные<br>(фтористый водород,<br>четырефтористый<br>кремний)) /в<br>пересчете на фтор/ | 0.0000556                    |       | 0.0000004 |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 2732                      | Керосин                                                                                                                                                                                                   | 0.0013496                    |       | 0.0002932 |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 2754                      | Алканы C12-19<br>(Растворитель<br>РПК-265П) /в<br>пересчете на углерод/                                                                                                                                   | 0.061084                     |       | 0.02616   |                                   |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    | 2908                      | Пыль неорганическая:<br>70-20% двуокиси<br>кремния (шамот,<br>цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,                                                                                         | 21.2709                      |       | 440.6488  |                                   |

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источники выделения<br>загрязняющих веществ            |                   | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>год | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Чис<br>ло<br>ист<br>выб<br>ро-<br>са | Но-<br>мер<br>ист.<br>выб-<br>роса | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са,м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смес<br>и на выходе из ист. выброса |                           |                    | Координаты на карте-схеме, м        |    |                                |    |  |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------------|----|--------------------------------|----|--|
|                          |     | Наименование                                           | Ко-<br>лич<br>ист |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                  | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точ.ист./1 конца<br>линейного источ |    | второго конца<br>лин.источника |    |  |
|                          |     |                                                        |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                       |                           |                    | X1                                  | Y1 | X2                             | Y2 |  |
|                          |     |                                                        |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                       |                           |                    |                                     |    |                                |    |  |
| 1                        | 2   | 3                                                      | 4                 | 5                                         | 6                                                    | 7                                    | 8                                  | 9                                            | 10                                      | 11                                                    | 12                        | 13                 | 14                                  | 15 | 16                             | 17 |  |
|                          |     | склада хранения<br>щебня d 20-40<br>мм                 | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                       |                           |                    |                                     |    |                                |    |  |
|                          |     | Формирование<br>склада хранения<br>щебня d 40-80<br>мм |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                       |                           |                    |                                     |    |                                |    |  |
|                          |     | Формирование<br>склада хранения<br>щебня d 0-80 мм     |                   | 1                                         |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                       |                           |                    |                                     |    |                                |    |  |
|                          |     | Погрузка щебня<br>d 0-5 мм на<br>автосамосвалы         |                   | 1                                         |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                       |                           |                    |                                     |    |                                |    |  |
|                          |     | Погрузка щебня<br>d 10-20 мм на<br>автосамосвалы       |                   | 1                                         |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                       |                           |                    |                                     |    |                                |    |  |
|                          |     | Погрузка щебня<br>d 20-40 мм на<br>автосамосвалы       |                   | 1                                         |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                       |                           |                    |                                     |    |                                |    |  |
|                          |     | Погрузка щебня<br>d 40-80 мм на<br>автосамосвалы       |                   | 1                                         |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                       |                           |                    |                                     |    |                                |    |  |
|                          |     | Погрузка щебня<br>d 0-80 мм на<br>автосамосвалы        |                   | 1                                         |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                       |                           |                    |                                     |    |                                |    |  |
|                          |     | Пыление при<br>движении                                |                   | 1                                         |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                       |                           |                    |                                     |    |                                |    |  |

| Но-<br>мер<br>ист.<br>выб-<br>роса | Наименование<br>газоочистных<br>установок<br>и мероприятий<br>по сокращению<br>выбросов | Вещества<br>по котор.<br>производ.<br>г-очистка<br>к-т обесп<br>газоо-й % | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>тах.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                        | Выбросы загрязняющих веществ |       |       | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-----------------------------------|
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    |                           |                                                                                 | г/с                          | мг/м3 | т/год |                                   |
| 8                                  | 18                                                                                      | 19                                                                        | 20                                                                 | 21                        | 22                                                                              | 23                           | 24    | 25    | 26                                |
|                                    |                                                                                         |                                                                           |                                                                    |                           | глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола<br>кремнезем и др.) |                              |       |       |                                   |

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источники выделения<br>загрязняющих веществ |                   | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>год | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Чис<br>ло<br>ист<br>выб<br>ро-<br>са | Но-<br>мер<br>ист.<br>выб-<br>роса | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са,м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовозд.смеси<br>на выходе из ист.выброса |                           |                    | Координаты на карте-схеме,м        |    |                                |    |  |
|--------------------------|-----|---------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------------|----|--------------------------------|----|--|
|                          |     | Наименование                                | Ко-<br>лич<br>ист |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                 | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точ.ист./1конца<br>линейного источ |    | второго конца<br>лин.источника |    |  |
|                          |     |                                             |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    | X1                                 | Y1 | X2                             | Y2 |  |
|                          |     |                                             |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |  |
| 1                        | 2   | 3                                           | 4                 | 5                                         | 6                                                    | 7                                    | 8                                  | 9                                            | 10                                      | 11                                                   | 12                        | 13                 | 14                                 | 15 | 16                             | 17 |  |
|                          |     | автотранспорта<br>ДВС участка ДСК           | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |  |
|                          |     | Насос для<br>перекачки<br>битума БЭУ        | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |  |
|                          |     | ДВС участка БЭУ                             | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |  |
|                          |     | Пост сыпки<br>щебня d 0-5 мм<br>в бункер    | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |  |
|                          |     | накопитель АС                               |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |  |
|                          |     | Пост сыпки<br>щебня d 5-10 мм<br>в бункер   | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |  |
|                          |     | накопитель А                                |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |  |
|                          |     | Пост сыпки<br>щебня d 10-20<br>мм в бункер  | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |  |
|                          |     | накопитель                                  |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |  |
|                          |     | Пост сыпки<br>щебня d 20-40<br>мм в бункер  | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |  |
|                          |     | накопитель                                  |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |  |
|                          |     | Транспортерная<br>лента АСУ                 | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |  |
|                          |     | Насос для<br>перекачки<br>дизтоплива АСУ    | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |  |

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источники выделения<br>загрязняющих веществ |                   | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>год | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Чис<br>ло<br>ист<br>выб<br>ро-<br>са | Но-<br>мер<br>ист.<br>выб-<br>роса | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са,м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовозд.смеси<br>на выходе из ист.выброса |                           |                    | Координаты на карте-схеме,м        |    |                                |    |
|--------------------------|-----|---------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------------|----|--------------------------------|----|
|                          |     | Наименование                                | Ко-<br>лич<br>ист |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                 | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точ.ист./1конца<br>линейного источ |    | второго конца<br>лин.источника |    |
|                          |     |                                             |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    | X1                                 | Y1 | X2                             | Y2 |
|                          |     |                                             |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |
| 1                        | 2   | 3                                           | 4                 | 5                                         | 6                                                    | 7                                    | 8                                  | 9                                            | 10                                      | 11                                                   | 12                        | 13                 | 14                                 | 15 | 16                             | 17 |
|                          |     | Насос для<br>перекачки<br>битума АСУ        | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |
|                          |     | ДВС участка АСУ                             | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |
|                          |     | Пост ссыпки<br>щебня d 0-5 мм<br>в бункер   | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |
|                          |     | накопитель БС                               |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |
|                          |     | Пост ссыпки<br>щебня d 5-10 мм<br>в бункер  | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |
|                          |     | накопитель Б                                |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |
|                          |     | Пост ссыпки<br>щебня d 10-20<br>мм в бункер | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |
|                          |     | накопитель                                  |                   |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |
|                          |     | Транспортерная<br>лента БСУ                 | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |
|                          |     | ДВС участка БСУ                             | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |
|                          |     | Пост<br>электросварки                       | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |
|                          |     | Заправка<br>техники д/т                     | 1                 |                                           |                                                      |                                      |                                    |                                              |                                         |                                                      |                           |                    |                                    |    |                                |    |

## **4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДВ**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

|     |                                                                                                                       |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 | Название использованной программы автоматизированного расчета<br>загрязнения атмосферы                                | 45 |
| 4.2 | Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее<br>положение и с учетом перспективы развития      | 45 |
| 4.3 | Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие<br>условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере | 75 |
| 4.4 | Необходимость расчета приземных концентраций загрязняющих веществ                                                     | 76 |
| 4.5 | Проведение расчетов рассеивания и определение предложений по<br>нормативам НДВ                                        | 78 |
| 4.6 | Предложения по нормативам НДВ                                                                                         | 80 |

#### 4.1 Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

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 НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему НДВ выполнены с использованием программы УПРЗА «ЭРА» фирмы НПП «Логос - Плюс», Новосибирск.

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.

#### 4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации

##### **ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС (ДСК)**

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

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

Список литературы:

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

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

##### **1. Ссыпка строительного камня**

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: ссыпка ПГС на открытую площадку

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 250$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 250 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.2333$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 6000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 250 \cdot 0.5 \cdot 6000 = 4.32$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.2333$

Валовый выброс, т/год,  $M = 4.32$

## **2. Хранение строительного камня**

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение ПГС

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 200$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 200 = 0.00325$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.0433$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00325$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0433$

Итого выбросы

| Код  | Примесь                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.2333     | 4.363        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

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

Список литературы:

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: ссыпка ПГС в бункер ДСУ

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 250$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 250 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.2333$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 6000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 250 \cdot 0.5 \cdot 6000 = 4.32$

Итого выбросы

| Код  | Примесь                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.2333     | 4.32         |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 009, Щековая дробилка**

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 6000$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 345.6$

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

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

Валовый выброс, с учетом гидрообеспыливания, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 345.6 \cdot (100 - 85) / 100 = 51.84$

Итого (с учетом гидрообеспыливания):

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 2.4        | 51.84        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 010, Конусная дробилка**

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

Время работы одного агрегата, ч/год,  $_{T} = 6000$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $_{G} = G \cdot NI = 27.75 \cdot 1 = 27.75$

Валовый выброс, т/год,  $_{M} = G \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 3600 / 10^6 = 27.75 \cdot 1 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 599.4$

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

Максимальный из разовых выбросов, с учетом гидрообеспыливания, г/с,  $G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 27.75 \cdot (100 - 85) / 100 = 4.1625$

Валовый выброс, с учетом гидрообеспыливания, т/год,  $M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 599.4 \cdot (100 - 85) / 100 = 89.91$

Итого (с учетом гидрообеспыливания):

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 4.1625     | 89.91        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 011, Вибросито (грохот вибрационный) №1 ДСК**

Список литературы:

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

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

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

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

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

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$   
Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 6000$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 15.29 \cdot 1 = 15.3$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 15.29 \cdot 1 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 330.264$

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

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

Валовый выброс, с учетом гидрообеспыливания, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 330.264 \cdot (100 - 85) / 100 = 49.5$

Итого (с учетом гидрообеспыливания):

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 2.295      | 49.5         |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 012, Роторная 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 Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

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

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

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

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

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

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 6000$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 40 \cdot 1 = 40$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 40 \cdot 1 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 864$

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

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

Валовый выброс, с учетом гидрообеспыливания, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 864 \cdot (100 - 85) / 100 = 129.6$

Итого с учетом гидрообеспыливания):

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6.0        | 129.6        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 013, Вибросито (грохот вибрационный) №2 ДСК**

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 6000$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 15.29 \cdot 1 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 330.264$

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

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

Валовый выброс, с учетом гидрообеспыливания, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 330.264 \cdot (100 - 85) / 100 = 49.5$

Итого (с учетом гидрообеспыливания):

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 2.295      | 49.5         |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 014, Ленточные транспортеры (конвейеры)**

Список литературы:

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

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

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона тетки 60 гр., высота перепада 2 м). Изверженные породы

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 1.75$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 10$

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

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 6000$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot NI = 1.75 \cdot 10 = 17.5$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 1.75 \cdot 10 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 378$

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

Максимальный из разовых выбросов, с учетом гидрообеспыливания, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 17.5 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.625$

Валовый выброс, с учетом гидрообеспыливания, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 378 \cdot (100 - 85) / 100 = 56.7$

Итого (с учетом гидрообеспыливания):

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 2.625      | 56.7         |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 015, Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм**

Список литературы:

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

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

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

#### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2.0$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.1225$

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

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 2000 = 0.756$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.756$

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

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

### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

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

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.00406$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 6480$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 6480 \cdot 0.0036 = 0.0812$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00406$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0812$

Итого выбросы

| Код  | Примесь                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.1225     | 0.837        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 016, Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм**

Список литературы:

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

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

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

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

### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$   
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.015$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 2$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$   
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0857$   
 Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1000$   
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 1000 = 0.2646$   
 Максимальный разовый выброс , г/сек,  $G = 0.0857$   
 Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.2646$

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

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

### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$   
 Операция: Хранение  
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$   
 Поверхность пыления в плане, м2,  $F = 100$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$   
 Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2\*сек,  $Q = 0.002$   
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.00284$   
 Время работы склада в году, часов,  $RT = 6480$   
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 6480 \cdot 0.0036 = 0.0568$   
 Максимальный разовый выброс , г/сек,  $G = 0.00284$   
 Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.0568$

Итого выбросы

| Код  | Примесь                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0857     | 0.3214       |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 017, Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм**

Список литературы:

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

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

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

### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2.0$

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

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

$B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0735$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1000$

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

$RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 1000 = 0.2268$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0735$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.2268$

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

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

### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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

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

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F =$   
 $1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.002436$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 6480$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot$   
 $0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 6480 \cdot 0.0036 = 0.0487$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.002436$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0487$

Итого выбросы

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0735     | 0.2755       |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 018, Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм**

Список литературы:

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

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

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

#### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

$B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0272$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 3000$

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

$RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 3000 = 0.252$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0272$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.252$

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

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

#### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

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

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 100$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$   
 Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$   
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.00203$   
 Время работы склада в году, часов,  $RT = 6480$   
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 6480 \cdot 0.0036 = 0.0406$   
 Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00203$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0406$

Итого выбросы

| Код  | Примесь                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0272     | 0.2926       |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 019, Формирование склада хранения щебня d 40-80 мм**

Список литературы:

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

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

$B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0272$

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

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 1500 = 0.126$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0272$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.126$

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

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

### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

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

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.00203$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 6480$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 6480 \cdot 0.0036 = 0.0406$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00203$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0406$

Итого выбросы

| Код  | Примесь                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0272     | 0.167        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 020, Формирование склада хранения щебня d 0-80 мм**

Список литературы:

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

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

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

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

### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$   
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.02$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.01$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 2$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$   
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0272$   
 Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2000$   
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 2000 = 0.168$   
 Максимальный разовый выброс , г/сек,  $G = 0.0272$   
 Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.168$

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

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

### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$   
 Операция: Хранение  
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 100$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$   
 Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$   
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.00203$   
 Время работы склада в году, часов,  $RT = 6480$   
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 6480 \cdot 0.0036 = 0.0406$   
 Максимальный разовый выброс , г/сек,  $G = 0.00203$   
 Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.0406$

Итого выбросы

| Код  | Примесь                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0272     | 0.2086       |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 021, Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы**

Список литературы:

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

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

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0613$

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

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 2000 = 0.378$

Итого выбросы

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0613     | 0.378        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 022, Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы**

Список литературы:

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0525$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 1000 = 0.162$

Итого выбросы

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0525     | 0.162        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 023, Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы**

Список литературы:

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0194$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 3000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 3000 = 0.18$

Итого выбросы

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0194     | 0.18         |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 024, Погрузка щебня d 40-80 мм на автосамосвалы**

Список литературы:

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

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0194$

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

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 1500 = 0.09$

Итого выбросы

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0194     | 0.09         |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 025, Погрузка щебня d 0-80 мм на автосамосвалы**

Список литературы:

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

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

$B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0194$

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

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

$RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 2000 = 0.12$

Итого выбросы

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0194     | 0.12         |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 026, 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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Число автомашин, работающих на промбазе,  $N = 17$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $N1 = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах участка, км,  $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9),  $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта по участку, км/ч,  $G2 = N1 \cdot L / N = 4 \cdot 1 / 17 = 0.2$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта по участку(табл.10),  $C2 = 1$

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

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 25$

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

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 15$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12),  $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.002$

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

Ориентировочное количество рабочих часов в году,  $RT = 4800$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot 17) = 0.0186$

Валовый выброс пыли, т/год,  $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0186 \cdot 4800 = 0.322$

Итого выбросы

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0186     | 0.322        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 027, ДВС участка ДСК**

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

**ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

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

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b> |                                |                                       |                                  |                                |                                 |                                  |                                |                                 |                                  |  |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--|
| <b><math>Dn</math>,<br/>сут</b>                                        | <b><math>Nk</math>,<br/>шт</b> | <b><math>A</math></b>                 | <b><math>Nk1</math><br/>шт.</b>  | <b><math>L1</math>,<br/>км</b> | <b><math>L1n</math>,<br/>км</b> | <b><math>Txs</math>,<br/>мин</b> | <b><math>L2</math>,<br/>км</b> | <b><math>L2n</math>,<br/>км</b> | <b><math>Txm</math>,<br/>мин</b> |  |
| 162                                                                    | 5                              | 0.10                                  | 1                                | 0.1                            | 0.1                             | 0.1                              | 0.1                            | 0.1                             | 0.1                              |  |
|                                                                        |                                |                                       |                                  |                                |                                 |                                  |                                |                                 |                                  |  |
| <b>ЗВ</b>                                                              |                                | <b><math>M_{xx}</math>,<br/>г/мин</b> | <b><math>MI</math>,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>                     |                                 |                                  | <b>т/год</b>                   |                                 |                                  |  |
| 0337                                                                   |                                | 2.9                                   | 6.66                             | 0.00101                        |                                 |                                  | 0.0001474                      |                                 |                                  |  |

|      |      |       |           |            |  |
|------|------|-------|-----------|------------|--|
| 2732 | 0.45 | 1.08  | 0.000163  | 0.00002377 |  |
| 0301 | 1    | 4     | 0.000454  | 0.0000661  |  |
| 0304 | 1    | 4     | 0.0000737 | 0.00001074 |  |
| 0328 | 0.04 | 0.36  | 0.0000482 | 0.00000703 |  |
| 0330 | 0.1  | 0.603 | 0.0000826 | 0.00001204 |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                    | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 162                                                               | 12                | 0.10            | 1              | 0.1           | 0.1            | 0.1             | 0.1           | 0.1            | 0.1             |  |
| <b>ЗВ</b>                                                         | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               |                | <b>т/год</b>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                              | 2.9               | 8.37            | 0.00123        |               |                | 0.000431        |               |                |                 |  |
| 2732                                                              | 0.45              | 1.17            | 0.0001744      |               |                | 0.000061        |               |                |                 |  |
| 0301                                                              | 1                 | 4.5             | 0.000504       |               |                | 0.0001765       |               |                |                 |  |
| 0304                                                              | 1                 | 4.5             | 0.0000819      |               |                | 0.0000287       |               |                |                 |  |
| 0328                                                              | 0.04              | 0.45            | 0.0000597      |               |                | 0.0000209       |               |                |                 |  |
| 0330                                                              | 0.1               | 0.873           | 0.0001172      |               |                | 0.000041        |               |                |                 |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t&gt;-5 и t&lt;5)</b> |                                   |                   |                     |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Код</b>                                                             | <b>Примесь</b>                    | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
| 0337                                                                   | Углерод оксид                     | 0.002241          | 0.0005784           |
| 2732                                                                   | Керосин                           | 0.0003374         | 0.00008477          |
| 0301                                                                   | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0.000958          | 0.0002426           |
| 0328                                                                   | Углерод (Сажа)                    | 0.0001079         | 0.00002793          |
| 0330                                                                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0001998         | 0.00005304          |
| 0304                                                                   | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0001556         | 0.00003944          |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                         | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 90                                                                     | 5                 | 0.10            | 1              | 0.1           | 0.1            | 0.1             | 0.1           | 0.1            | 0.1             |  |
| <b>ЗВ</b>                                                              | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               |                | <b>т/год</b>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                   | 2.9               | 6.1             | 0.00094        |               |                | 0.0000762       |               |                |                 |  |
| 2732                                                                   | 0.45              | 1               | 0.0001528      |               |                | 0.00001238      |               |                |                 |  |
| 0301                                                                   | 1                 | 4               | 0.000454       |               |                | 0.0000367       |               |                |                 |  |
| 0304                                                                   | 1                 | 4               | 0.0000737      |               |                | 0.00000597      |               |                |                 |  |
| 0328                                                                   | 0.04              | 0.3             | 0.0000406      |               |                | 0.000003285     |               |                |                 |  |
| 0330                                                                   | 0.1               | 0.54            | 0.0000746      |               |                | 0.00000604      |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                    | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 90                                                                | 12                | 0.10            | 1              | 0.1           | 0.1            | 0.1             | 0.1           | 0.1            | 0.1             |  |
| <b>ЗВ</b>                                                         | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               |                | <b>т/год</b>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                              | 2.9               | 7.5             | 0.00112        |               |                | 0.0002176       |               |                |                 |  |
| 2732                                                              | 0.45              | 1.1             | 0.0001656      |               |                | 0.0000322       |               |                |                 |  |

|      |      |      |           |            |  |
|------|------|------|-----------|------------|--|
| 0301 | 1    | 4.5  | 0.000504  | 0.000098   |  |
| 0304 | 1    | 4.5  | 0.0000819 | 0.00001594 |  |
| 0328 | 0.04 | 0.4  | 0.0000533 | 0.00001037 |  |
| 0330 | 0.1  | 0.78 | 0.0001052 | 0.00002046 |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (<math>t &gt; 5</math>)</b> |                                   |  |                   |  |                     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------|--|---------------------|
| <b>Код</b>                                                              | <b>Примесь</b>                    |  | <b>Выброс г/с</b> |  | <b>Выброс т/год</b> |
| 0337                                                                    | Углерод оксид                     |  | 0.00206           |  | 0.0002938           |
| 2732                                                                    | Керосин                           |  | 0.0003184         |  | 0.00004458          |
| 0301                                                                    | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   |  | 0.000958          |  | 0.0001347           |
| 0328                                                                    | Углерод (Сажа)                    |  | 0.00009386        |  | 0.000013655         |
| 0330                                                                    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) |  | 0.0001798         |  | 0.0000265           |
| 0304                                                                    | Азот (II) оксид (Азота оксид)     |  | 0.0001556         |  | 0.00002191          |

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                    | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0.000958          | 0.0003773           |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0001556         | 0.0000613           |
| 0328       | Углерод (Сажа)                    | 0.0001079         | 0.0000416           |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0001998         | 0.0000795           |
| 0337       | Углерод оксид                     | 0.002241          | 0.0008722           |
| 2732       | Керосин                           | 0.0003374         | 0.0001294           |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

#### Участок по производству асфальта

#### Мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ) марки ТЕКFLAT

Источник загрязнения N 0001, Организованный источник

Источник выделения N 028, Битумно-эмульсионная установка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумно-эмульсионная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T_{\text{г}} = 2000$

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

Объем потребляемого битума, т/год,  $MY = 20000$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M_{\text{г}} = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 20000) / 1000 = 20.0$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = M_{\text{г}} \cdot 10^6 / (T_{\text{г}} \cdot 3600) = 20.0 \cdot 10^6 / (2000 \cdot 3600) = 2.778$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2.778      | 20.0         |

**Источник загрязнения N 0002, Организованный источник**

**Источник выделения N 029, Резервуары с битумом БЭУ**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 7200$

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

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

Вид хранения: Резервуары

Операция: Разгрузка

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

Масса материала, т/год,  $Q = 20000$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.01$

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 20000 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.00048$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00048 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 7200) = 0.0000185$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0000185  | 0.00048      |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 030, Насос для перекачки битума БЭУ**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала  
 Время работы оборудования, ч/год,  $T = 200$   
 Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

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

Вид хранения: Резервуары

Операция: Разгрузка, перекачка

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

Масса материала, т/год,  $Q = 20000$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.01$

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 20000 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.00048$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00048 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 200) = 0.00067$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00067    | 0.00048      |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 031, ДВС участка БЭУ**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

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

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b> |                     |                |              |              |               |                |              |               |                |  |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|--|
| $Dn$ ,<br>см                                                           | $Nk$ ,<br>шт        | $A$            | $Nk1$<br>шт. | $L1$ ,<br>км | $L1n$ ,<br>км | $Txs$ ,<br>мин | $L2$ ,<br>км | $L2n$ ,<br>км | $Txt$ ,<br>мин |  |
| 162                                                                    | 1                   | 0.10           | 1            | 0.1          | 0.1           | 0.1            | 0.1          | 0.1           | 0.1            |  |
|                                                                        |                     |                |              |              |               |                |              |               |                |  |
| ЗВ                                                                     | $M_{xx}$ ,<br>г/мин | $MI$ ,<br>г/км | г/с          |              |               |                | т/год        |               |                |  |

|      |      |       |           |             |  |
|------|------|-------|-----------|-------------|--|
| 0337 | 2.9  | 6.66  | 0.00101   | 0.0000295   |  |
| 2732 | 0.45 | 1.08  | 0.000163  | 0.00000475  |  |
| 0301 | 1    | 4     | 0.000454  | 0.00001322  |  |
| 0304 | 1    | 4     | 0.0000737 | 0.000002148 |  |
| 0328 | 0.04 | 0.36  | 0.0000482 | 0.000001406 |  |
| 0330 | 0.1  | 0.603 | 0.0000826 | 0.00000241  |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                    | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI 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> |  |
| 162                                                               | 1                 | 0.10            | 1              | 0.1           | 0.1            | 0.1             | 0.1           | 0.1            | 0.1             |  |
| <i>ЗВ</i>                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                              | 2.9               | 8.37            | 0.00123        |               |                | 0.0000359       |               |                |                 |  |
| 2732                                                              | 0.45              | 1.17            | 0.0001744      |               |                | 0.00000509      |               |                |                 |  |
| 0301                                                              | 1                 | 4.5             | 0.000504       |               |                | 0.00001472      |               |                |                 |  |
| 0304                                                              | 1                 | 4.5             | 0.0000819      |               |                | 0.00000239      |               |                |                 |  |
| 0328                                                              | 0.04              | 0.45            | 0.0000597      |               |                | 0.00000174      |               |                |                 |  |
| 0330                                                              | 0.1               | 0.873           | 0.0001172      |               |                | 0.00000342      |               |                |                 |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t&gt;-5 и t&lt;5)</i> |                                   |                   |                     |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                                             | <i>Примесь</i>                    | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                                                   | Углерод оксид                     | 0.002241          | 0.0000654           |
| 2732                                                                   | Керосин                           | 0.0003374         | 0.00000984          |
| 0301                                                                   | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0.000958          | 0.00002794          |
| 0328                                                                   | Углерод (Сажа)                    | 0.0001079         | 0.000003146         |
| 0330                                                                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0001998         | 0.00000583          |
| 0304                                                                   | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0001556         | 0.000004538         |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                         | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 0                                                                      | 1                 | 0.10            | 1              | 0.1           | 0.1            | 0.1             | 0.1           | 0.1            | 0.1             |  |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                   | 2.9               | 6.1             | 0.00094        |               |                |                 |               |                |                 |  |
| 2732                                                                   | 0.45              | 1               | 0.0001528      |               |                |                 |               |                |                 |  |
| 0301                                                                   | 1                 | 4               | 0.000454       |               |                |                 |               |                |                 |  |
| 0304                                                                   | 1                 | 4               | 0.0000737      |               |                |                 |               |                |                 |  |
| 0328                                                                   | 0.04              | 0.3             | 0.0000406      |               |                |                 |               |                |                 |  |
| 0330                                                                   | 0.1               | 0.54            | 0.0000746      |               |                |                 |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                    | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI 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> |  |
| 0                                                                 | 1                 | 0.10            | 1              | 0.1           | 0.1            | 0.1             | 0.1           | 0.1            | 0.1             |  |
| <i>ЗВ</i>                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                              | 2.9               | 7.5             | 0.00112        |               |                |                 |               |                |                 |  |

|      |      |      |           |  |  |
|------|------|------|-----------|--|--|
| 2732 | 0.45 | 1.1  | 0.0001656 |  |  |
| 0301 | 1    | 4.5  | 0.000504  |  |  |
| 0304 | 1    | 4.5  | 0.0000819 |  |  |
| 0328 | 0.04 | 0.4  | 0.0000533 |  |  |
| 0330 | 0.1  | 0.78 | 0.0001052 |  |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (<math>t &gt; 5</math>)</b> |                |  |                   |                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------|--|-------------------|---------------------|--|
| <b>Код</b>                                                              | <b>Примесь</b> |  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |  |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                    | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0.000958          | 0.0000279           |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0001556         | 0.0000045           |
| 0328       | Углерод (Сажа)                    | 0.0001079         | 0.0000031           |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0001998         | 0.0000058           |
| 0337       | Углерод оксид                     | 0.002241          | 0.0000654           |
| 2732       | Керосин                           | 0.0003374         | 0.0000099           |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

**Мобильная асфальтосмесительная установка марки**  
**Sim-AmmanCB170L**

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 032, Пост ссыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель АСУ**

Список литературы:

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

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

$B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0875$

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

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$   
 $RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 1500 = 0.405$

Итого выбросы

| Код  | Примесь                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0875     | 0.405        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 033, Пост ссыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель АСУ**

Список литературы:

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

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

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

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

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

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

$B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0613$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$   
 $RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 1000 = 0.189$

Итого выбросы

| Код  | Примесь                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0613     | 0.189        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник****Источник выделения N 034, Пост ссыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель АСУ**

## Список литературы:

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

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

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

$B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0525$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 800$

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

$RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 800 = 0.1296$

Итого выбросы

| Код  | Примесь                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0525     | 0.1296       |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник****Источник выделения N 035, Пост ссыпки щебня d 20-40 мм в бункер накопитель АСУ**

## Список литературы:

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

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0194$

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

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 2000 = 0.12$

Итого выбросы

| Код  | Примесь                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0194     | 0.12         |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 036, Транспортная лента АСУ**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов.

Тип источника выделения: Ленточный транспортер

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 3120$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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

Длина конвейерной ленты, м,  $A = 15$

Ширина конвейерной ленты, м,  $L = 0.8$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3),  $G = W \cdot L \cdot A \cdot J \cdot 1000 = 0.00003 \cdot 0.8 \cdot 15 \cdot 0.1 \cdot 1000 = 0.036$

Валовый выброс, т/год (3.4),  $M = (T \cdot G \cdot 3600) / 10^6 = (3120 \cdot 0.036 \cdot 3600) / 10^6 = 0.404$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.036      | 0.404        |

**Источник загрязнения N 0003, Организованный источник**

**Источник выделения N 037, загрузка минпорошка в емкость хранения (силосная установка для хранения минпорошка)**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов.

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 500$

Материал: Минеральный порошок

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.25$

Масса материала, т/год,  $Q = 10000$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 0$

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

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 10000 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.015$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.015 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 500) = 0.0083$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0083     | 0.015        |

**Источник загрязнения N 0004, Организованный источник**

**Источник выделения N 038, Асфальтосмеситель**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Асфальтосмесительная установка  
Время работы оборудования, ч/год,  $T = 2400$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Асфальтосмесительная установка: Sim-AmmannCB170L  
Производительность установки, т/час(табл.2.4),  $P_{UST} = 170$   
Очистная установка: Рукавный фильтр  
Коэффициент очистки, %(табл.2.4),  $K_{PD} = 99.7$

Высота источника, м(табл.2.4),  $H = 14$   
Диаметр, м(табл.2.4),  $D = 0.5$   
Скорость, м/с(табл.2.4),  $W = 8.56$   
Температура, гр.С(табл.2.4),  $T_{IZ} = 75$

Объем отходящих газов, м<sup>3</sup>/сек(табл.2.4),  $VO = 5$   
Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м<sup>3</sup>(табл.2.4),  $C = 46$

Валовый выброс, т/год (3.1),  $M = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot VO \cdot C = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot 2400 \cdot 5 \cdot 46 = 1987.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2),  $G = VO \cdot C = 5 \cdot 46 = 230$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,  $M = M \cdot (1 - K_{PD} / 100) = 1987.2 \cdot (1 - 99.7 / 100) = 5.9616$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек,  $G = G \cdot (1 - K_{PD} / 100) = 230 \cdot (1 - 99.7 / 100) = 0.69$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

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

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

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

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

Расход топлива, т/год,  $BT = 2400$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $N_{ISO_2} = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{ISO_2}) \cdot (1 - N_{2SO_2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2400 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2400 = 14.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 14.1 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2400) = 1.632$

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

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

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

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

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

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 2400 \cdot (1 - 0 / 100) = 33.36$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 33.36 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2400) = 3.86$

$$NOX = 1$$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $PUST = 170$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO2 = 0.089$

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2400 \cdot 42.75 \cdot 0.089 \cdot (1-0) = 9.13$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 9.13 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2400) = 1.057$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M_{NO2} = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 9.13 = 7.3$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G_{NO2} = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 1.057 = 0.846$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M_{NO} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 9.13 = 1.187$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G_{NO} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 1.057 = 0.1374$

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

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

Эффективность ПГОУ по улову сажи, %,  $KPD = 99.7$

Валовый выброс, т/год (3.7),  $M_{AR} = AR \cdot BT \cdot F = 0.1 \cdot 2400 \cdot 0.01 = 2.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.8),  $G_{AR} = M_{AR} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 2.4 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2400) = 0.278$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,  $M = M_{AR} \cdot (1 - KPD / 100) = 2.4 \cdot (1 - 99.7 / 100) = 0.0072$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с,  $G = G_{AR} \cdot (1 - KPD / 100) = 0.278 \cdot (1 - 99.7 / 100) = 0.000834$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.8460000   | 7.3000000    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.1374000   | 1.1870000    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.2780000   | 2.4000000    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 1.6320000   | 14.1000000   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 3.8600000   | 33.3600000   |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20             | 230.0000000 | 1987.2000000 |

Итого (с учетом очистки):

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.8460000  | 7.3000000    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.1374000  | 1.1870000    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0008340  | 0.0072000    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 1.6320000  | 14.1000000   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                             | 3.8600000  | 33.3600000   |

|      |                                                             |           |           |
|------|-------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|      | (584)                                                       |           |           |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.6900000 | 5.9616000 |

**Источник загрязнения N 0005, Организованный источник  
Источник выделения N 039, Бойлер для разогрева битума**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час.

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 300**

Расход топлива, г/с, **BG = 41.67**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.3**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1200**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1150**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0923**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0923 · (1150 / 1200)<sup>0.25</sup> = 0.0913**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 300 · 42.75 · 0.0913 · (1-0) = 1.17**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 41.67 · 42.75 · 0.0913 · (1-0) = 0.1626**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 1.17 = 0.936**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.1626 = 0.13**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 1.17 = 0.152**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.1626 = 0.02114**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **\_M\_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 300 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 300 = 1.764**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **\_G\_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 41.67 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 41.67 = 0.245**

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 300 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 4.17$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 41.67 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.579$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 300 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.075$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AR \cdot F = 41.67 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.01042$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.1300000  | 0.9360000    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0211400  | 0.1520000    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0104200  | 0.0750000    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.2450000  | 1.7640000    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.5790000  | 4.1700000    |

### **Источник загрязнения N 0006, Организованный источник Источник выделения N 040, Резервуары с дизтопливом АСУ**

Список литературы:

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.

Нефтепродукт,  $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 12),  $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12),  $YY = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 800$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12),  $YYY = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 1900$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 16$

Коэффициент(Прил. 12),  $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 30$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 2$

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

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров(Прил. 8),  $KPM = 1$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров(Прил. 8),  $KPSR = 0.7$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13),  $GHRI = 0.22$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 2 = 0.001276$$

Коэффициент,  $KPSR = 0.7$

Объем закачиваемой жидкости, м<sup>3</sup>/час,  $QZ = 16$

Объем откачиваемой жидкости, м<sup>3</sup>/час,  $QOT = 2.4$

$$\text{Коэффициент (4.1.11), } KPSR = 1.1 \cdot KPSR \cdot (QZ - QOT) / QZ = 1.1 \cdot 0.7 \cdot (16 - 2.4) / 16 = 0.655$$

Коэффициент,  $KPMAX = 1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 50$

Сумма  $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.001276$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 1 \cdot 16 / 3600 = 0.01396$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 800 + 2.6 \cdot 1900) \cdot 1 \cdot 10^{-6} + 0.001276 = 0.007736$$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99.72$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.007736 / 100 = 0.007714$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01396 / 100 = 0.01392$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.007736 / 100 = 0.00002166$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01396 / 100 = 0.0000391$$

| Код  | Наименование ЗВ                                                       | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                    | 0.0000391  | 0.0000217    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19) | 0.01392    | 0.007714     |

**Источник загрязнения N 0007, Организованный источник**

**Источник выделения N 041, Резервуары с битумом АСУ**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

### 1. Слив битума

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 1050$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Слив битума

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

Масса материала, т/год,  $Q = 20000$

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.01$

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 20000 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.00048$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00048 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1050) = 0.000127$

## **2. Нагрев битума**

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Нагрев битума

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

Масса материала, т/год,  $Q = 20000$

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 20000 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.0006$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0006 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 720) = 0.00023$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00023    | 0.00108      |

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 042, Насос для перекачки дизтоплива АСУ

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 23.4$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 3$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 3$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.07$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.07 \cdot 3 / 3.6 = 0.058$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 3 \cdot 23.4) / 1000 = 0.0049$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99.72$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.058 / 100 = 0.0582$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0049 / 100 = 0.0049$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.058 / 100 = 0.00016$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0049 / 100 = 0.000014$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00016    | 0.000014     |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0582     | 0.0049       |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 043, Насос для перекачки битума АСУ**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 1050$

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

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

Вид хранения: Резервуары

Операция: Разгрузка, перекачка

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

Масса материала, т/год,  $Q = 20000$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.01$

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 20000 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.00048$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00048 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1050) = 0.0001524$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000127   | 0.00048      |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 044, ДВС участка АСУ**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) |            |          |           |        |         |          |            |         |          |  |
|-----------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|--------|---------|----------|------------|---------|----------|--|
| Dn, сум                                                         | Nk, шт     | A        | NkI шт.   | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км     | L2n, км | Txm, мин |  |
| 162                                                             | 2          | 0.10     | 1         | 0.1    | 0.1     | 0.1      | 0.1        | 0.1     | 0.1      |  |
| ЗВ                                                              | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с       |        |         |          | т/год      |         |          |  |
| 0337                                                            | 2.9        | 6.66     | 0.00101   |        |         |          | 0.000059   |         |          |  |
| 2732                                                            | 0.45       | 1.08     | 0.000163  |        |         |          | 0.0000095  |         |          |  |
| 0301                                                            | 1          | 4        | 0.000454  |        |         |          | 0.00002644 |         |          |  |
| 0304                                                            | 1          | 4        | 0.0000737 |        |         |          | 0.0000043  |         |          |  |
| 0328                                                            | 0.04       | 0.36     | 0.0000482 |        |         |          | 0.00000281 |         |          |  |
| 0330                                                            | 0.1        | 0.603    | 0.0000826 |        |         |          | 0.00000482 |         |          |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) |        |   |         |        |         |          |        |         |          |  |
|------------------------------------------------------------|--------|---|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сум                                                    | Nk, шт | A | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |

|           |                       |                     |            |     |     |     |              |     |     |  |
|-----------|-----------------------|---------------------|------------|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|--|
| 162       | 15                    | 0.10                | 1          | 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                | 0.00123    |     |     |     | 0.000538     |     |     |  |
| 2732      | 0.45                  | 1.17                | 0.0001744  |     |     |     | 0.0000763    |     |     |  |
| 0301      | 1                     | 4.5                 | 0.000504   |     |     |     | 0.000221     |     |     |  |
| 0304      | 1                     | 4.5                 | 0.0000819  |     |     |     | 0.0000359    |     |     |  |
| 0328      | 0.04                  | 0.45                | 0.0000597  |     |     |     | 0.0000261    |     |     |  |
| 0330      | 0.1                   | 0.873               | 0.0001172  |     |     |     | 0.0000513    |     |     |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (<math>t &gt; -5</math> и <math>t &lt; 5</math>)</b> |                                   |  |  |  |  |                   |  |                     |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|-------------------|--|---------------------|--|--|
| <b>Код</b>                                                                                           | <b>Примесь</b>                    |  |  |  |  | <b>Выброс г/с</b> |  | <b>Выброс т/год</b> |  |  |
| 0337                                                                                                 | Углерод оксид                     |  |  |  |  | 0.002241          |  | 0.000597            |  |  |
| 2732                                                                                                 | Керосин                           |  |  |  |  | 0.0003374         |  | 0.0000858           |  |  |
| 0301                                                                                                 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   |  |  |  |  | 0.000958          |  | 0.00024744          |  |  |
| 0328                                                                                                 | Углерод (Сажа)                    |  |  |  |  | 0.0001079         |  | 0.00002891          |  |  |
| 0330                                                                                                 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) |  |  |  |  | 0.0001998         |  | 0.00005612          |  |  |
| 0304                                                                                                 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     |  |  |  |  | 0.0001556         |  | 0.0000402           |  |  |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) |               |             |            |           |            |             |           |            |             |  |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| Дп,<br>сут                                                      | Нк,<br>шт     | А           | НкI<br>шт. | L1,<br>км | L1n,<br>км | Тxs,<br>мин | L2,<br>км | L2n,<br>км | Тхт,<br>мин |  |
| 90                                                              | 2             | 0.10        | 1          | 0.1       | 0.1        | 0.1         | 0.1       | 0.1        | 0.1         |  |
|                                                                 |               |             |            |           |            |             |           |            |             |  |
| ЗВ                                                              | Мхх,<br>г/мин | Мl,<br>г/км | г/с        |           |            | т/год       |           |            |             |  |
| 0337                                                            | 2.9           | 6.1         | 0.00094    |           |            | 0.0000305   |           |            |             |  |
| 2732                                                            | 0.45          | 1           | 0.0001528  |           |            | 0.00000495  |           |            |             |  |
| 0301                                                            | 1             | 4           | 0.000454   |           |            | 0.0000147   |           |            |             |  |
| 0304                                                            | 1             | 4           | 0.0000737  |           |            | 0.000002387 |           |            |             |  |
| 0328                                                            | 0.04          | 0.3         | 0.0000406  |           |            | 0.000001314 |           |            |             |  |
| 0330                                                            | 0.1           | 0.54        | 0.0000746  |           |            | 0.000002416 |           |            |             |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) |               |             |            |           |            |             |           |            |             |  |
|------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| Дп,<br>сут                                                 | Нк,<br>шт     | А           | НкI<br>шт. | L1,<br>км | L1n,<br>км | Тxs,<br>мин | L2,<br>км | L2n,<br>км | Тхт,<br>мин |  |
| 90                                                         | 15            | 0.10        | 1          | 0.1       | 0.1        | 0.1         | 0.1       | 0.1        | 0.1         |  |
|                                                            |               |             |            |           |            |             |           |            |             |  |
| ЗВ                                                         | Мхх,<br>г/мин | Мl,<br>г/км | г/с        |           |            | т/год       |           |            |             |  |
| 0337                                                       | 2.9           | 7.5         | 0.00112    |           |            | 0.000272    |           |            |             |  |
| 2732                                                       | 0.45          | 1.1         | 0.0001656  |           |            | 0.0000402   |           |            |             |  |
| 0301                                                       | 1             | 4.5         | 0.000504   |           |            | 0.0001226   |           |            |             |  |
| 0304                                                       | 1             | 4.5         | 0.0000819  |           |            | 0.0000199   |           |            |             |  |
| 0328                                                       | 0.04          | 0.4         | 0.0000533  |           |            | 0.00001296  |           |            |             |  |
| 0330                                                       | 0.1           | 0.78        | 0.0001052  |           |            | 0.00002557  |           |            |             |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (<math>t &gt; 5</math>)</b> |                                 |  |  |  |  |                   |  |                     |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--|--|--|--|-------------------|--|---------------------|--|--|
| <b>Код</b>                                                              | <b>Примесь</b>                  |  |  |  |  | <b>Выброс г/с</b> |  | <b>Выброс т/год</b> |  |  |
| 0337                                                                    | Углерод оксид                   |  |  |  |  | 0.00206           |  | 0.0003025           |  |  |
| 2732                                                                    | Керосин                         |  |  |  |  | 0.0003184         |  | 0.00004515          |  |  |
| 0301                                                                    | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) |  |  |  |  | 0.000958          |  | 0.0001373           |  |  |

|      |                                   |            |             |
|------|-----------------------------------|------------|-------------|
| 0328 | Углерод (Сажа)                    | 0.00009386 | 0.000014274 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0001798  | 0.000027986 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0001556  | 0.000022287 |

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код  | Примесь                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0.000958   | 0.0003847    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0001556  | 0.0000625    |
| 0328 | Углерод (Сажа)                    | 0.0001079  | 0.0000432    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0001998  | 0.0000841    |
| 0337 | Углерод оксид                     | 0.002241   | 0.0008995    |
| 2732 | Керосин                           | 0.0003374  | 0.000131     |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

#### Участок бетоносмесительной установки (БСУ)

**Источник загрязнения N 0008, Организованный источник**

**Источник выделения N 045, 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,  $T = 500$

Материал: Цемент

#### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Погрузка на силоса

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.25$

Масса материала, т/год,  $Q = 80000$

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),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 80000 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.24$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.24 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 500) = 0.1333$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись | 0.1333     | 0.24         |

|  |                    |  |  |
|--|--------------------|--|--|
|  | кремния в %: 70-20 |  |  |
|--|--------------------|--|--|

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 046, Пост ссыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель бсу**

Список литературы:

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

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

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

$B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0875$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 300$

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

$RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 300 = 0.081$

Итого выбросы

| Код  | Примесь                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0875     | 0.081        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 047, Пост ссыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель бсу**

Список литературы:

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

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

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0613$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 300$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 300 = 0.0567$

Итого выбросы

| Код  | Примесь                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0613     | 0.0567       |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 048, Пост ссыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель БСУ**

Список литературы:

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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

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

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0525$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 100$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 100 = 0.0162$

Итого выбросы

| Код  | Примесь                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0525     | 0.0162       |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 049, 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,  $T = 1500$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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),  $M = (T \cdot G \cdot 3600) / 10^6 = (1500 \cdot 0.015 \cdot 3600) / 10^6 = 0.081$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.015      | 0.081        |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 050, ДВС участка БСУ**

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 хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                         | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 162                                                                    | 1                 | 0.10            | 1              | 0.1           | 0.1            | 0.1             | 0.1           | 0.1            | 0.1             |  |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                   | 2.9               | 6.66            | 0.00101        |               |                | 0.0000295       |               |                |                 |  |
| 2732                                                                   | 0.45              | 1.08            | 0.000163       |               |                | 0.00000475      |               |                |                 |  |
| 0301                                                                   | 1                 | 4               | 0.000454       |               |                | 0.00001322      |               |                |                 |  |
| 0304                                                                   | 1                 | 4               | 0.0000737      |               |                | 0.000002148     |               |                |                 |  |
| 0328                                                                   | 0.04              | 0.36            | 0.0000482      |               |                | 0.000001406     |               |                |                 |  |
| 0330                                                                   | 0.1               | 0.603           | 0.0000826      |               |                | 0.00000241      |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                    | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI 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> |  |
| 162                                                               | 2                 | 0.10            | 1              | 0.1           | 0.1            | 0.1             | 0.1           | 0.1            | 0.1             |  |
| <i>ЗВ</i>                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                              | 2.9               | 8.37            | 0.00123        |               |                | 0.0000718       |               |                |                 |  |
| 2732                                                              | 0.45              | 1.17            | 0.0001744      |               |                | 0.00001017      |               |                |                 |  |
| 0301                                                              | 1                 | 4.5             | 0.000504       |               |                | 0.00002944      |               |                |                 |  |
| 0304                                                              | 1                 | 4.5             | 0.0000819      |               |                | 0.00000478      |               |                |                 |  |
| 0328                                                              | 0.04              | 0.45            | 0.0000597      |               |                | 0.00000348      |               |                |                 |  |
| 0330                                                              | 0.1               | 0.873           | 0.0001172      |               |                | 0.00000684      |               |                |                 |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (<math>t &gt; -5</math> и <math>t &lt; 5</math>)</i> |                                   |                   |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                                                                           | <i>Примесь</i>                    | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                                                                                 | Углерод оксид                     | 0.002241          | 0.0001013           |
| 2732                                                                                                 | Керосин                           | 0.0003374         | 0.00001492          |
| 0301                                                                                                 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0.000958          | 0.00004266          |
| 0328                                                                                                 | Углерод (Сажа)                    | 0.0001079         | 0.000004886         |
| 0330                                                                                                 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0001998         | 0.00000925          |
| 0304                                                                                                 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0001556         | 0.000006928         |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i> |               |          |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                         | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 90                                                                     | 1             | 0.10     | 1              | 0.1           | 0.1            | 0.1             | 0.1           | 0.1            | 0.1             |  |

| <i>ЗВ</i> | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> |  |
|-----------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--|
| 0337      | 2.9                   | 6.1                 | 0.00094    | 0.00001524   |  |
| 2732      | 0.45                  | 1                   | 0.0001528  | 0.000002475  |  |
| 0301      | 1                     | 4                   | 0.000454   | 0.00000734   |  |
| 0304      | 1                     | 4                   | 0.0000737  | 0.000001193  |  |
| 0328      | 0.04                  | 0.3                 | 0.0000406  | 0.000000657  |  |
| 0330      | 0.1                   | 0.54                | 0.0000746  | 0.000001208  |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>см</i>                                                 | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txm,<br/>мин</i> |  |
| 90                                                                | 2                     | 0.10                | 1                  | 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                   | 7.5                 | 0.00112            |                   |                    | 0.0000363           |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                              | 0.45                  | 1.1                 | 0.0001656          |                   |                    | 0.00000536          |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                              | 1                     | 4.5                 | 0.000504           |                   |                    | 0.00001634          |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                              | 1                     | 4.5                 | 0.0000819          |                   |                    | 0.000002656         |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                              | 0.04                  | 0.4                 | 0.0000533          |                   |                    | 0.000001728         |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                              | 0.1                   | 0.78                | 0.0001052          |                   |                    | 0.00000341          |                   |                    |                     |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (t&gt;5)</i> |                                   |                   |                     |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                               | <i>Примесь</i>                    | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                                     | Углерод оксид                     | 0.00206           | 0.00005154          |
| 2732                                                     | Керосин                           | 0.0003184         | 0.000007835         |
| 0301                                                     | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0.000958          | 0.00002368          |
| 0328                                                     | Углерод (Сажа)                    | 0.00009386        | 0.000002385         |
| 0330                                                     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0001798         | 0.000004618         |
| 0304                                                     | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0001556         | 0.000003849         |

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                    | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)   | 0.000958          | 0.0000662           |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0001556         | 0.0000108           |
| 0328       | Углерод (Сажа)                    | 0.0001079         | 0.0000073           |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0001998         | 0.0000138           |
| 0337       | Углерод оксид                     | 0.002241          | 0.0001528           |
| 2732       | Керосин                           | 0.0003374         | 0.0000229           |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

### **РЕМОНТНЫЙ УЧАСТОК**

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 051, 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

## РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 1$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11$

в том числе:

### **Примесь:0123 Железа оксид**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS * B / 10^6 = 9.9 * 1 / 10^6 = 0.0000099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 9.9 * 0.5 / 3600 = 0.001375$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS * B / 10^6 = 1.1 * 1 / 10^6 = 0.0000011$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.1 * 0.5 / 3600 = 0.0001528$

-----  
Газы:

### **Примесь:0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 1 / 10^6 = 0.0000004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.4 * 0.5 / 3600 = 0.0000556$

ИТОГО:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                                                                                               | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123       | Железа оксид                                                                                                                                                                 | 0.001375          | 0.0000099           |
| 0143       | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/                                                                                                               | 0.0001528         | 0.0000011           |
| 0342       | Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/ | 0.0000556         | 0.0000004           |

## **СКЛАД ГСМ**

Источник загрязнения N 0009, Организованный источник

Источник выделения N 052, Резервуары с дизтопливом (склад ГСМ)

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 12), **C = 3.14**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 1.9**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 2100**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 2.6**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 4900**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 16**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 150**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 3**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 3**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpm для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0.7**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 200**

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

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

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpm для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0.7**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), **GHRI = 0.38**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0.000638 + 0.38 · 0.0029 · 1 = 0.00174**

Проводился дополнительный расчет по формуле 4.1.12

Коэффициент Kpsr = сумма((Kpsr(i)\*V(i)\*Nr(i))/(V(i)\*Nr(i))), **KPSR = 0.7**

Объем закачиваемой жидкости, м<sup>3</sup>/час, **QZ = 16**

Объем откачиваемой жидкости, м<sup>3</sup>/час, **QOT = 2.4**

Коэффициент (4.1.11), **KPSR = 1.1 · KPSR · (QZ-QOT) / QZ = 1.1 · 0.7 · (16-2.4) / 16 = 0.655**

Коэффициент, **KPMAX = 1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 250**

Сумма Ghri\*Kn\*Nr, **GHR = 0.00174**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 1 · 16 / 3600 = 0.01396**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (1.9 · 174 + 2.6 · 406) · 1 · 10<sup>-6</sup> + 0.00174 = 0.003126**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.003126 / 100 = 0.00312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01396 / 100 = 0.01392$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.003126 / 100 = 0.0000088$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01396 / 100 = 0.0000391$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000391  | 0.0000088    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01392    | 0.00312      |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 053, Заправка техники дизтопливом**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196.

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 226.2$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 527.8$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производство одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 2.4$

Кол-во одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт.,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 2.4 / 3600 = 0.002093$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 226.2 + 2.2 \cdot 527.8) \cdot 10^{-6} = 0.001523$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (226.2 + 527.8) \cdot 10^{-6} = 0.01885$

Валовый выброс, т/год (7.1.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.001523 + 0.01885 = 0.02037$

Полагаем,  $G = 0.002093$ , Полагаем,  $M = 0.02037$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.02037 / 100 = 0.0203$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002093 / 100 = 0.002087$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.02037 / 100 = 0.000057$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002093 / 100 = 0.0000059$

| Код  | Наименование ЗВ                                                       | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                    | 0.0000059  | 0.000057     |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19) | 0.002087   | 0.0203       |

**АДМИНИСТРАТИВНЫЙ УЧАСТОК**

**Источник загрязнения N 0010, Организованный источник**

**Источник выделения N 054, Дизельный генератор адм.участка**

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,  $G_{FJMAX} = 40$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 60$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 40 \cdot 30 / 3600 = 0.333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 60 \cdot 30 / 10^3 = 1.8$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 40 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 60 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.072$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 40 \cdot 39 / 3600 = 0.433$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 60 \cdot 39 / 10^3 = 2.34$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 40 \cdot 10 / 3600 = 0.111$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 60 \cdot 10 / 10^3 = 0.6$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 40 \cdot 25 / 3600 = 0.278$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 60 \cdot 25 / 10^3 = 1.5$

**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),  $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 40 \cdot 12 / 3600 = 0.1333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 60 \cdot 12 / 10^3 = 0.72$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 40 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 60 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.072$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 40 \cdot 5 / 3600 = 0.0556$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 60 \cdot 5 / 10^3 = 0.3$

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)                                                                            | 0.333             | 1.8                 |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.433             | 2.34                |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0556            | 0.3                 |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.111             | 0.6                 |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.278             | 1.5                 |
| 1301       | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.01333           | 0.072               |
| 1325       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.01333           | 0.072               |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.1333            | 0.72                |

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 3.

Таблица 3

| 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                                      | +25,3 |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -28,7 |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                 |       |
| С                                                                                                                            | 10.0  |
| СВ                                                                                                                           | 10.0  |
| В                                                                                                                            | 10.0  |
| ЮВ                                                                                                                           | 14.0  |
| Ю                                                                                                                            | 12.0  |
| ЮЗ                                                                                                                           | 22.0  |
| З                                                                                                                            | 12.0  |
| СЗ                                                                                                                           | 10.0  |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                                            | 9.0   |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с                         | 12.0  |

#### 4.4 Необходимость расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчеты (Таблица 4), проведенные в соответствии с п.58 приложения № 12 к приказу № 221-Ө, показали, что для промышленной площадки расчеты приземных концентраций требуются по веществам: Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Проп-2-ен-1-аль, Алканы C12-19 и веществам, обладающим эффектом суммации: Азот (IV) оксид (Азота диоксид); Сера диоксид, Углерод оксид, Формальдегид, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

### Определение необходимости расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

| 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 | Средневзвешенная высота, м | М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Примечание |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                                                                                                                            | 3                                      | 4                                      | 5                                              | 6                   | 7                          | 8                                 | 9          |
| 0123                                                                                                                                                                                                                                            | Железа оксид                                                                                                                                                                 |                                        | 0.04                                   |                                                | 0.001375            | 5.0000                     | 0.0034                            | -          |
| 0143                                                                                                                                                                                                                                            | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/                                                                                                               | 0.01                                   | 0.001                                  |                                                | 0.0001528           | 5.0000                     | 0.0153                            | -          |
| 0304                                                                                                                                                                                                                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                                                                                                                                | 0.4                                    | 0.06                                   |                                                | 0.5921624           | 3.6279                     | 1.4804                            | Расчет     |
| 0328                                                                                                                                                                                                                                            | Углерод (Сажа)                                                                                                                                                               | 0.15                                   | 0.05                                   |                                                | 0.0672856           | 1.4717                     | 0.4486                            | Расчет     |
| 1301                                                                                                                                                                                                                                            | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)                                                                                                                                                   | 0.03                                   | 0.01                                   |                                                | 0.01333             | 1.0000                     | 0.4443                            | Расчет     |
| 2732                                                                                                                                                                                                                                            | Керосин                                                                                                                                                                      |                                        |                                        | 1.2                                            | 0.0013496           | 5.0000                     | 0.0011                            | -          |
| 2754                                                                                                                                                                                                                                            | Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/                                                                                                               | 1                                      |                                        |                                                | 3.0004725           | 9.4375                     | 3.0005                            | Расчет     |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                              |                                        |                                        |                                                |                     |                            |                                   |            |
| 0301                                                                                                                                                                                                                                            | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                                                                                                                                              | 0.02                                   | 0.04                                   |                                                | 1.312832            | 8.2982                     | 65.6416                           | Расчет     |
| 0330                                                                                                                                                                                                                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                                                                                                                                            | 0.5                                    | 0.05                                   |                                                | 1.9887992           | 10.2745                    | 0.3871                            | Расчет     |
| 0333                                                                                                                                                                                                                                            | Сероводород                                                                                                                                                                  | 0.008                                  |                                        |                                                | 0.0002441           | 4.5195                     | 0.0305                            | -          |
| 0337                                                                                                                                                                                                                                            | Углерод оксид                                                                                                                                                                | 5                                      | 3                                      |                                                | 4.725964            | 10.2370                    | 0.0923                            | Расчет     |
| 0342                                                                                                                                                                                                                                            | Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/ | 0.02                                   | 0.005                                  |                                                | 0.0000556           | 5.0000                     | 0.0028                            | -          |
| 1325                                                                                                                                                                                                                                            | Формальдегид                                                                                                                                                                 | 0.035                                  | 0.003                                  |                                                | 0.01333             | 1.0000                     | 0.3809                            | Расчет     |
| 2908                                                                                                                                                                                                                                            | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)    | 0.3                                    | 0.1                                    |                                                | 22.10254            | 5.2343                     | 73.6751                           | Расчет     |
| Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$ , где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с |                                                                                                                                                                              |                                        |                                        |                                                |                     |                            |                                   |            |
| 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                              |                                        |                                        |                                                |                     |                            |                                   |            |

#### **4.5 Проведение расчетов рассеивания и определение предложений по нормативам НДВ**

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведены на УПРЗА «ЭРА» фирмы НПП «Логос-Плюс», Новосибирск.

Для расчетов площадки были взяты расчетные прямоугольники размером 2500\*2500 м, с шагом 100 м. При рассеивании была учтена неодновременность работы источников, т.к. выбросы от всех источников производились не одновременно. На рассеивание были включены источники наибольшего разового выброса. Интервал в учет не принимался.

Рассеивание проведено с учетом наихудших климатических и метеорологических условий.

Результаты приведены в сводной таблице 5.

Анализ полученных результатов рассеивания показал, что на существующее положение превышение ПДК на границе санитарно-защитной зоны нет ни по одному загрязняющему веществу.

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций         | См      | РП     | СЗЗ    | ЖЗ        | ФТ        | Колич<br>ИЗА | ПДК (ОБУВ)<br>мг/м3 | Класс<br>опасн |
|--------|-------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------|-----------|-----------|--------------|---------------------|----------------|
| 0301   | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                                   | 21.091  | 14.70  | 0.7041 | нет расч. | нет расч. | 4            | 0.0200000           | 2              |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                     | 0.685   | 0.4441 | 0.0214 | нет расч. | нет расч. | 4            | 0.4000000           | 3              |
| 0328   | Углерод (Сажа)                                                    | 0.686   | 0.3491 | 0.0037 | нет расч. | нет расч. | 4            | 0.1500000           | 3              |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                                 | 4.272   | 3.183  | 0.1767 | нет расч. | нет расч. | 4            | 0.5000000           | 3              |
| 0337   | Углерод оксид                                                     | 1.017   | 0.7545 | 0.0419 | нет расч. | нет расч. | 4            | 5.0000000           | 4              |
| 1301   | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)                                        | 0.095   | 0.0685 | 0.0012 | нет расч. | нет расч. | 1            | 0.0300000           | 2              |
| 1325   | Формальдегид                                                      | 0.081   | 0.0587 | 0.0010 | нет расч. | нет расч. | 1            | 0.0350000           | 2              |
| 2754   | Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/    | 2.819   | 1.770  | 0.1177 | нет расч. | нет расч. | 7            | 1.0000000           | 4              |
| 2908   | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль | 137.474 | 49.90  | 0.8485 | нет расч. | нет расч. | 4            | 0.3000000           | 3              |
| 31     | 0301+0330                                                         | 25.364  | 16.57  | 0.8808 | нет расч. | нет расч. | 4            |                     |                |
| 39     | 0333+1325                                                         | 0.532   | 0.1511 | 0.0039 | нет расч. | нет расч. | 4            |                     |                |

## Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. См – сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

## 4.6 Предложения по нормативам НДВ

Составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения и предприятия в целом, выбросы которых (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ являются: максимально-разовые предельно-допустимые концентрации (ПДКм.р.) каждого загрязняющего вещества в воздухе населенных пунктов, опубликованные в сборниках, а также в официальных изменениях и дополнениях к ним. При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ПДК \leq 1$$

где: С – расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое атмосферы от всех источников.

Расчеты С должны проводиться для разовых концентраций, осредненных за 20-30 мин.

Для веществ, по которым установлены только среднесуточные ПДК (ПДКс.с.), используется приближенное соотношение между максимальными значениями разовых и среднегодовых концентраций и требуется, чтобы

$$0.1 C \leq ПДК$$

При отсутствии нормативов ПДК вместо них используются значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ), их значения принимаются как максимально-разовые ПДК.

Расчетные значения выбросов, кроме выбросов ДВС техники, предлагаются в качестве нормативов НДВ.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов НДВ для источников и предприятия в целом, приведены в таблице 6.

### Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

| Производство<br>цех, участок                                             | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |           |                  |           |           |           |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                          |                                                   | на 2022 год                             |           | на 2023-2024 год |           | П Д В     |           | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|                                                                          |                                                   | г/с                                     | т/год     | г/с              | т/год     | г/с       | т/год     |                                   |
| 1                                                                        | 2                                                 | 3                                       | 4         | 5                | 6         | 7         | 8         | 9                                 |
| ***Железа оксид (0123)                                                   |                                                   |                                         |           |                  |           |           |           |                                   |
| Неорганизованные источники                                               |                                                   |                                         |           |                  |           |           |           |                                   |
| Промбаза                                                                 | 6001                                              | 0.001375                                | 0.0000099 | 0.001375         | 0.0000099 | 0.001375  | 0.0000099 | 2022                              |
| ***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143) |                                                   |                                         |           |                  |           |           |           |                                   |
| Неорганизованные источники                                               |                                                   |                                         |           |                  |           |           |           |                                   |
| Промбаза                                                                 | 6001                                              | 0.0001528                               | 0.0000011 | 0.0001528        | 0.0000011 | 0.0001528 | 0.0000011 | 2022                              |
| ***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)                                |                                                   |                                         |           |                  |           |           |           |                                   |
| Организованные источники                                                 |                                                   |                                         |           |                  |           |           |           |                                   |
| Промбаза                                                                 | 0004                                              | 0.846                                   | 7.3       | 0.846            | 7.3       | 0.846     | 7.3       | 2022                              |
|                                                                          | 0005                                              | 0.13                                    | 0.936     | 0.13             | 0.936     | 0.13      | 0.936     | 2022                              |
|                                                                          | 0010                                              | 0.333                                   | 1.8       | 0.333            | 1.8       | 0.333     | 1.8       | 2022                              |
| Итого:                                                                   |                                                   | 1.309                                   | 10.036    | 1.309            | 10.036    | 1.309     | 10.036    |                                   |
| ***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)                                  |                                                   |                                         |           |                  |           |           |           |                                   |
| Организованные источники                                                 |                                                   |                                         |           |                  |           |           |           |                                   |
| Промбаза                                                                 | 0004                                              | 0.1374                                  | 1.187     | 0.1374           | 1.187     | 0.1374    | 1.187     | 2022                              |
|                                                                          | 0005                                              | 0.02114                                 | 0.152     | 0.02114          | 0.152     | 0.02114   | 0.152     | 2022                              |
|                                                                          | 0010                                              | 0.433                                   | 2.34      | 0.433            | 2.34      | 0.433     | 2.34      | 2022                              |
| Итого:                                                                   |                                                   | 0.59154                                 | 3.679     | 0.59154          | 3.679     | 0.59154   | 3.679     |                                   |
| ***Углерод (Сажа) (0328)                                                 |                                                   |                                         |           |                  |           |           |           |                                   |
| Организованные источники                                                 |                                                   |                                         |           |                  |           |           |           |                                   |
| Промбаза                                                                 | 0004                                              | 0.000834                                | 0.0072    | 0.000834         | 0.0072    | 0.000834  | 0.0072    | 2022                              |

|                                                                   |      |           |           |           |           |           |           |      |
|-------------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
|                                                                   | 0005 | 0.01042   | 0.075     | 0.01042   | 0.075     | 0.01042   | 0.075     | 2022 |
|                                                                   | 0010 | 0.0556    | 0.3       | 0.0556    | 0.3       | 0.0556    | 0.3       | 2022 |
| Итого:                                                            |      | 0.066854  | 0.3822    | 0.066854  | 0.3822    | 0.066854  | 0.3822    |      |
| ***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)                       |      |           |           |           |           |           |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                  |      |           |           |           |           |           |           |      |
| Промбаза                                                          | 0004 | 1.632     | 14.1      | 1.632     | 14.1      | 1.632     | 14.1      | 2022 |
|                                                                   | 0005 | 0.245     | 1.764     | 0.245     | 1.764     | 0.245     | 1.764     | 2022 |
|                                                                   | 0010 | 0.111     | 0.6       | 0.111     | 0.6       | 0.111     | 0.6       | 2022 |
| Итого:                                                            |      | 1.988     | 16.464    | 1.988     | 16.464    | 1.988     | 16.464    |      |
| ***Сероводород (0333)                                             |      |           |           |           |           |           |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                  |      |           |           |           |           |           |           |      |
| Промбаза                                                          | 0006 | 0.0000391 | 0.0000217 | 0.0000391 | 0.0000217 | 0.0000391 | 0.0000217 | 2022 |
|                                                                   | 0009 | 0.0000391 | 0.0000088 | 0.0000391 | 0.0000088 | 0.0000391 | 0.0000088 | 2022 |
| Итого:                                                            |      | 0.0000782 | 0.0000305 | 0.0000782 | 0.0000305 | 0.0000782 | 0.0000305 |      |
| 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              |      |           |           |           |           |           |           |      |
|                                                                   | 6001 | 0.0001659 | 0.000071  | 0.0001659 | 0.000071  | 0.0001659 | 0.000071  | 2022 |
| Всего:                                                            |      | 0.0002441 | 0.0001015 | 0.0002441 | 0.0001015 | 0.0002441 | 0.0001015 | 2022 |
| ***Углерод оксид (0337)                                           |      |           |           |           |           |           |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                  |      |           |           |           |           |           |           |      |
| Промбаза                                                          | 0004 | 3.86      | 33.36     | 3.86      | 33.36     | 3.86      | 33.36     | 2022 |
|                                                                   | 0005 | 0.579     | 4.17      | 0.579     | 4.17      | 0.579     | 4.17      | 2022 |
|                                                                   | 0010 | 0.278     | 1.5       | 0.278     | 1.5       | 0.278     | 1.5       | 2022 |
| Итого:                                                            |      | 4.717     | 39.03     | 4.717     | 39.03     | 4.717     | 39.03     |      |
| ***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342) |      |           |           |           |           |           |           |      |
| 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              |      |           |           |           |           |           |           |      |
| Промбаза                                                          | 6001 | 0.0000556 | 0.0000004 | 0.0000556 | 0.0000004 | 0.0000556 | 0.0000004 | 2022 |
| ***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (1301)                              |      |           |           |           |           |           |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                  |      |           |           |           |           |           |           |      |
| Промбаза                                                          | 0010 | 0.01333   | 0.072     | 0.01333   | 0.072     | 0.01333   | 0.072     | 2022 |
| ***Формальдегид (1325)                                            |      |           |           |           |           |           |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                  |      |           |           |           |           |           |           |      |

|                                                                             |      |            |             |            |             |            |             |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------|
| Промбаза                                                                    | 0010 | 0.01333    | 0.072       | 0.01333    | 0.072       | 0.01333    | 0.072       | 2022 |
| ***Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)    |      |            |             |            |             |            |             |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                            |      |            |             |            |             |            |             |      |
| Промбаза                                                                    | 0001 | 2.778      | 20          | 2.778      | 20          | 2.778      | 20          | 2022 |
|                                                                             | 0002 | 0.0000185  | 0.00048     | 0.0000185  | 0.00048     | 0.0000185  | 0.00048     | 2022 |
|                                                                             | 0006 | 0.01392    | 0.007714    | 0.01392    | 0.007714    | 0.01392    | 0.007714    | 2022 |
|                                                                             | 0007 | 0.00023    | 0.00108     | 0.00023    | 0.00108     | 0.00023    | 0.00108     | 2022 |
|                                                                             | 0009 | 0.01392    | 0.00312     | 0.01392    | 0.00312     | 0.01392    | 0.00312     | 2022 |
| Итого:                                                                      | 0010 | 0.1333     | 0.72        | 0.1333     | 0.72        | 0.1333     | 0.72        | 2022 |
|                                                                             |      | 2.9393885  | 20.732394   | 2.9393885  | 20.732394   | 2.9393885  | 20.732394   |      |
| 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                        |      |            |             |            |             |            |             |      |
|                                                                             | 6001 | 0.061084   | 0.02616     | 0.061084   | 0.02616     | 0.061084   | 0.02616     | 2022 |
| Всего:                                                                      |      | 3.0004725  | 20.758554   | 3.0004725  | 20.758554   | 3.0004725  | 20.758554   | 2022 |
| ***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908) |      |            |             |            |             |            |             |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                            |      |            |             |            |             |            |             |      |
| Промбаза                                                                    | 0003 | 0.00834    | 0.015       | 0.00834    | 0.015       | 0.00834    | 0.015       | 2022 |
|                                                                             | 0004 | 0.69       | 5.9616      | 0.69       | 5.9616      | 0.69       | 5.9616      | 2022 |
|                                                                             | 0008 | 0.1333     | 0.24        | 0.1333     | 0.24        | 0.1333     | 0.24        | 2022 |
| Итого:                                                                      |      | 0.83164    | 6.2166      | 0.83164    | 6.2166      | 0.83164    | 6.2166      |      |
| 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                        |      |            |             |            |             |            |             |      |
|                                                                             | 6001 | 21.2709    | 440.6488    | 21.2709    | 440.6488    | 21.2709    | 440.6488    | 2022 |
| Всего:                                                                      |      | 22.10254   | 446.8654    | 22.10254   | 446.8654    | 22.10254   | 446.8654    | 2022 |
| Всего по предприятию:                                                       |      | 33.803894  | 537.3592669 | 33.803894  | 537.3592669 | 33.803894  | 537.3592669 |      |
| Т в е р д ы е:                                                              |      | 22.1709218 | 447.247611  | 22.1709218 | 447.247611  | 22.1709218 | 447.247611  |      |
| Газообразные, ж и д к и е:                                                  |      | 11.6329722 | 90.1116559  | 11.6329722 | 90.1116559  | 11.6329722 | 90.1116559  |      |

## **5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЯХ**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

|     |                                                                               |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1 | Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ) | 76 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|----|

## **5.1 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий НМУ**

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (далее НМУ), предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

В основу регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) положено снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от действующих источников путем уменьшения нагрузки производственных процессов и оборудования.

Наступление НМУ доводится заблаговременно центром по гидрометеорологии в зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы в виде предупреждений трех ступеней, которым соответствуют три режима работы предприятий.

При первом режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению первой степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Для этого предлагается выполнение ряда мероприятий организационнотехнического характера.

При втором режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению второй степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а так же снижение производительности оборудования и производственных процессов, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

При третьем режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению третьей степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а так же временной остановки части производственного оборудования и отдельных процессов.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ для данного объекта не разрабатывались, в связи с тем, что данный участок не входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ» и расположены вдали от крупных населенных пунктов.

## **6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

|     |                                                                                                                           |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.1 | Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии                                                                     | 78 |
| 6.2 | План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) | 78 |

## **6.1 Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии**

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 настоящим проектом предусматривается проведение контроля за соблюдением нормативов НДВ, который включает:

- первичный учет видов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями;
- передачу органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 контроль 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.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Ответственность за своевременную организацию контроля и отчетности по результатам возлагается на лицо ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

## **6.2 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)**

План-график проведения контроля над соблюдением нормативов эмиссий от источников выбросов промплощадки приведен в таблице 9.

**ПЛАН-ГРАФИК**  
**контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на**  
**источниках выбросов и на контрольных точках (постах)**

| № источника на карте-схеме предприятия, № контрольной точки                | Производство, цех, участок. Контрольная точка | Контролируемое вещество                      | Периодичность контроля | Периодичность контроля в периоды НМУ, раз/сут. | Норматив выбросов НДВ |                   | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------|
|                                                                            |                                               |                                              |                        |                                                | г/с                   | мг/м <sup>3</sup> |                             |                              |
| 1                                                                          | 2                                             | 3                                            | 4                      | 5                                              | 6                     | 7                 | 8                           | 9                            |
| № 0001-0010, 6001                                                          | Промбаза                                      | Железа оксид                                 | 1 раз в квартал        | -                                              | 0.001375              | -                 | Ответственный по ОС         | Расчетным способом           |
|                                                                            |                                               | Марганец и его соединения                    |                        |                                                | 0.0001528             | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Азота диоксид                                |                        |                                                | 1.309                 | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Азота оксид                                  |                        |                                                | 0.59154               | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Углерод (Черный)                             |                        |                                                | 0.066854              | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Сера диоксид                                 |                        |                                                | 1.988                 | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Сероводород                                  |                        |                                                | 0.0002441             | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Углерод оксид                                |                        |                                                | 4.717                 | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Фтористые газообразные соединения            |                        |                                                | 0.0000556             | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Проп-2-ен-1-аль                              |                        |                                                | 0.01333               | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Формальдегид                                 |                        |                                                | 0.01333               | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Алканы C12-19                                |                        |                                                | 3.0004725             | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния |                        |                                                | 22.10254              | -                 |                             |                              |
| В точке 1, 2 (с наветренной и подветренной сторон) на границе СЗЗ (1000 м) | Промбаза                                      | Железа оксид                                 |                        |                                                | 0.001375              | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Марганец и его соединения                    |                        |                                                | 0.0001528             | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Азота диоксид                                |                        |                                                | 1.309                 | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Азота оксид                                  |                        |                                                | 0.59154               | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Углерод (Черный)                             |                        |                                                | 0.066854              | -                 |                             |                              |
|                                                                            |                                               | Сера диоксид                                 |                        |                                                | 1.988                 | -                 |                             |                              |

|  |  |                                                       |  |  |           |   |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------|--|--|-----------|---|--|--|
|  |  | Сероводород                                           |  |  | 0.0002441 | - |  |  |
|  |  | Углерод оксид                                         |  |  | 4.717     | - |  |  |
|  |  | Фтористые<br>газообразные<br>соединения               |  |  | 0.0000556 | - |  |  |
|  |  | Проп-2-ен-1-аль                                       |  |  | 0.01333   | - |  |  |
|  |  | Формальдегид                                          |  |  | 0.01333   | - |  |  |
|  |  | Алканы C12-19                                         |  |  | 3.0004725 | - |  |  |
|  |  | Пыль<br>неорганическая:<br>70-20% двуокиси<br>кремния |  |  | 22.10254  | - |  |  |

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237.
3. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
4. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
5. Сборник методик по расчетам выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 год.
6. Приказ Министра охраны окружающей среды об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды от 18.04.2008. № 100-п.
7. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу для предприятий РК РНД 211.2.02.02-97.
8. 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.
9. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
10. Об утверждении правил проведения общественных слушаний от 3 августа 2021 года № 286.
11. Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280.
12. Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию от 25 июня 2021 года № 212.
13. Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13 июля 2021 года № 246.
14. Об утверждении правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14 июля 2021 года № 250.
15. Об утверждении правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения от 9 августа 2021 года № 319.

16. Об утверждении правил разработки программы управления отходами от 9 августа 2021 года № 318.
17. Об утверждении классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.
18. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов от 22 июня 2021 года № 206.

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих)  
веществ в атмосферный воздух и их источников**

# БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

## 1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка и т.д. | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                 | Код<br>загряз-<br>няющего<br>веще-<br>ства | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделен, т/год |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                           |                                            |                                                                                          |
| А                                                             | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                         | 8                                          | 9                                                                                        |
| (001) Промбаза                                                | 0001                                                  | 28                                        | Битумно-эмульсионная установка (БЭУ)                              |                                          |                                             |           | Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/                                                                                                            | 2754                                       | 20                                                                                       |
|                                                               | 0002                                                  | 29                                        | Резервуары с битумом БЭУ                                          |                                          |                                             |           | Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/                                                                                                            | 2754                                       | 0.00048                                                                                  |
|                                                               | 0003                                                  | 37                                        | Загрузка минпорошка в емкость хранения (силосная )                |                                          |                                             |           | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 2908                                       | 0.015                                                                                    |
|                                                               | 0004                                                  | 38                                        | Асфальтосмеситель                                                 |                                          |                                             |           | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                                                                                                                                           | 0301                                       | 7.3                                                                                      |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                                                                                                                             | 0304                                       | 1.187                                                                                    |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод (Сажа)                                                                                                                                                            | 0328                                       | 2.4                                                                                      |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                                                                                                                                         | 0330                                       | 14.1                                                                                     |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод оксид                                                                                                                                                             | 0337                                       | 33.36                                                                                    |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 2908                                       | 1987.2                                                                                   |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | шлак, песок, клинкер, зола                                                                                                                                                |                                            |                                                                                          |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | кремнезем и др.)                                                                                                                                                          |                                            |                                                                                          |

|  |      |    |                                                    |  |  |                                                                                                                                                                           |      |           |
|--|------|----|----------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
|  | 0005 | 39 | Бойлер для разогрева битума АСУ                    |  |  | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                                                                                                                                           | 0301 | 0.936     |
|  |      |    |                                                    |  |  | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                                                                                                                             | 0304 | 0.152     |
|  |      |    |                                                    |  |  | Углерод (Сажа)                                                                                                                                                            | 0328 | 0.075     |
|  |      |    |                                                    |  |  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                                                                                                                                         | 0330 | 1.764     |
|  |      |    |                                                    |  |  | Углерод оксид                                                                                                                                                             | 0337 | 4.17      |
|  | 0006 | 40 | Резервуары с дизтопливом АСУ                       |  |  | Сероводород                                                                                                                                                               | 0333 | 0.0000217 |
|  |      |    |                                                    |  |  | Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/                                                                                                            | 2754 | 0.007714  |
|  | 0007 | 41 | Резервуары с битумом АСУ                           |  |  | Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/                                                                                                            | 2754 | 0.00108   |
|  | 0008 | 45 | Загрузка силоса цементом (силосная установка для У |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 2908 | 0.24      |
|  | 0009 | 52 | Резервуар для д/т (склад ГСМ)                      |  |  | Сероводород                                                                                                                                                               | 0333 | 0.0000088 |
|  |      |    |                                                    |  |  | Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/                                                                                                            | 2754 | 0.00312   |
|  | 0010 | 54 | Дизельный генератор адм.участка                    |  |  | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                                                                                                                                           | 0301 | 1.8       |
|  |      |    |                                                    |  |  | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                                                                                                                             | 0304 | 2.34      |
|  |      |    |                                                    |  |  | Углерод (Сажа)                                                                                                                                                            | 0328 | 0.3       |
|  |      |    |                                                    |  |  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                                                                                                                                         | 0330 | 0.6       |
|  |      |    |                                                    |  |  | Углерод оксид                                                                                                                                                             | 0337 | 1.5       |
|  |      |    |                                                    |  |  | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)                                                                                                                                                | 1301 | 0.072     |
|  |      |    |                                                    |  |  | Формальдегид                                                                                                                                                              | 1325 | 0.072     |
|  |      |    |                                                    |  |  | Алканы C12-19 (Растворитель                                                                                                                                               | 2754 | 0.72      |

|  |      |    |                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                                 |      |         |
|--|------|----|---------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
|  | 6001 | 7  | Пост сыпки и хранения строительного камня в зону  |  |  | РПК-265П) /в пересчете на углерод/<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 2908 | 4.363   |
|  | 6001 | 8  | Пост сыпки строительного камня в приемный бункерК |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)                                       | 2908 | 4.32    |
|  | 6001 | 9  | Щековая дробилка                                  |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)                                       | 2908 | 345.6   |
|  | 6001 | 10 | Конусная дробилка                                 |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)                                       | 2908 | 599.4   |
|  | 6001 | 11 | Вибросито (грохот вибрационный) №1 ДСК            |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)                                       | 2908 | 330.264 |
|  | 6001 | 12 | Роторная дробилка ДСК                             |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)                                       | 2908 | 864     |

|  |      |    |                                               |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                     |      |         |
|--|------|----|-----------------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
|  | 6001 | 13 | Вибросито (грохот вибрационный) №2 ДСК        |  |  |  | глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 2908 | 330.264 |
|  | 6001 | 14 | Ленточные транспортеры (конвейеры) ДСК        |  |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)                                                                           | 2908 | 378     |
|  | 6001 | 15 | Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм   |  |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)                                                                           | 2908 | 0.837   |
|  | 6001 | 16 | Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм  |  |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)                                                                           | 2908 | 0.3214  |
|  | 6001 | 17 | Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм |  |  |  | глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 2908 | 0.2755  |
|  | 6001 | 18 | Формирование склада хранения                  |  |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,                                                                                                                                                                                                | 2908 | 0.2926  |

|  |      |    |                                               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |
|--|------|----|-----------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|  |      |    | щебня d 20-40 мм                              |  |  | цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 2908 | 0.167  |
|  | 6001 | 19 | Формирование склада хранения щебня d 40-80 мм |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)                                                                                                                         | 2908 | 0.2086 |
|  | 6001 | 20 | Формирование склада хранения щебня d 0-80 мм  |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)                                                                                                                         | 2908 | 0.378  |
|  | 6001 | 21 | Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы      |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)                                                                                                                         | 2908 | 0.162  |
|  | 6001 | 22 | Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы    |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)                                                                                                                         | 2908 | 0.18   |
|  | 6001 | 23 | Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы    |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)                                                                                                                         | 2908 | 0.09   |
|  | 6001 | 24 | Погрузка щебня d                              |  |  | Пыль неорганическая: 70-20%                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2908 |        |

|  |      |    |                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |           |
|--|------|----|-------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
|  |      |    | 40-80 мм на автосамосвалы                 |  |  | двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)<br>Азот (IV) оксид (Азота диоксид)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>Углерод (Сажа)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый)<br>Углерод оксид<br>Керосин<br>Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на |      |           |
|  | 6001 | 25 | Погрузка щебня d 0-80 мм на автосамосвалы |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2908 | 0.12      |
|  | 6001 | 26 | Пыление при движении автотранспорта       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2908 | 0.322     |
|  | 6001 | 27 | ДВС участка ДСК                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0301 | 0.0003773 |
|  |      |    |                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0304 | 0.0000613 |
|  |      |    |                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0328 | 0.0000416 |
|  |      |    |                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0330 | 0.0000795 |
|  |      |    |                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0337 | 0.0008722 |
|  |      |    |                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2732 | 0.0001294 |
|  | 6001 | 30 | Насос для перекачки битума                |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2754 | 0.00048   |
|  |      |    | БЭУ                                       |  |  | углерод/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |           |
|  | 6001 | 31 | ДВС участка БЭУ                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0301 | 0.0000279 |
|  |      |    |                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0304 | 0.0000045 |
|  |      |    |                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0328 | 0.0000031 |
|  |      |    |                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0330 | 0.0000058 |
|  |      |    |                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0337 | 0.0000654 |

|  |      |    |                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                      |              |                    |
|--|------|----|--------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
|  | 6001 | 32 | Пост сыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель АС |  |  | Керосин<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 2732<br>2908 | 0.0000099<br>0.405 |
|  | 6001 | 33 | Пост сыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель А |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)            | 2908         | 0.189              |
|  | 6001 | 34 | Пост сыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель  |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный                                                        | 2908         | 0.1296             |
|  | 6001 | 35 | Пост сыпки щебня d 20-40 мм в бункер накопитель  |  |  | шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный         | 2908         | 0.12               |
|  | 6001 | 36 | Транспортерная лента АСУ                         |  |  | шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный         | 2908         | 0.404              |
|  | 6001 | 42 | Насос для перекачки дизтоплива АСУ               |  |  | шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)<br>Сероводород                                                                                                                           | 0333         | 0.000014           |
|  |      |    |                                                  |  |  | Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на                                                                                                                                | 2754         | 0.0049             |

|  |      |    |                                                  |  |  |                                                                                                                                                                           |      |           |
|--|------|----|--------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
|  | 6001 | 43 | Насос для перекачки битума АСУ                   |  |  | углерод/<br>Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/                                                                                                | 2754 | 0.00048   |
|  | 6001 | 44 | ДВС участка АСУ                                  |  |  | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                                                                                                                                           | 0301 | 0.0003847 |
|  |      |    |                                                  |  |  | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                                                                                                                             | 0304 | 0.0000625 |
|  |      |    |                                                  |  |  | Углерод (Сажа)                                                                                                                                                            | 0328 | 0.0000432 |
|  |      |    |                                                  |  |  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                                                                                                                                         | 0330 | 0.0000841 |
|  |      |    |                                                  |  |  | Углерод оксид                                                                                                                                                             | 0337 | 0.0008995 |
|  |      |    |                                                  |  |  | Керосин                                                                                                                                                                   | 2732 | 0.000131  |
|  | 6001 | 46 | Пост сыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель БС |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 2908 | 0.081     |
|  | 6001 | 47 | Пост сыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель Б |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 2908 | 0.0567    |
|  | 6001 | 48 | Пост сыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель  |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 2908 | 0.0162    |
|  | 6001 | 49 | Транспортерная лента БСУ                         |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола                  | 2908 | 0.081     |

|  |      |    |                      |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |                                                                                         |
|--|------|----|----------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 6001 | 50 | ДВС участка БСУ      |  |  | кремнезем и др.)<br>Азот (IV) оксид (Азота диоксид)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>Углерод (Сажа)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый)<br>Углерод оксид<br>Керосин<br>Железа оксид                                                        | 0301<br>0304<br>0328<br>0330<br>0337<br>2732<br>0123 | 0.0000662<br>0.0000108<br>0.0000073<br>0.0000138<br>0.0001528<br>0.0000229<br>0.0000099 |
|  | 6001 | 51 | Пост электросварки   |  |  | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/<br>Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/ | 0143<br>0342                                         | 0.0000011<br>0.0000004                                                                  |
|  | 6001 | 53 | Заправка техники д/т |  |  | Сероводород<br><br>Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/                                                                                                                                                              | 0333<br>2754                                         | 0.000057<br>0.0203                                                                      |

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

| Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                    | Параметры газовойоздушной смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код<br>загр<br>вещ-<br>ств<br>ства | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|---------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                             | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>разм.сечен<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                                    | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                    | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
|                                             |                                |                                    |                                                                    |                             |                        |                                    |                                                                  |                     |
| 1                                           | 2                              | 3                                  | 4                                                                  | 5                           | 6                      | 7                                  | 8                                                                | 9                   |
|                                             |                                |                                    |                                                                    |                             |                        |                                    |                                                                  |                     |

|      |      |      |       |           |      |      |           |                   |
|------|------|------|-------|-----------|------|------|-----------|-------------------|
| 0001 | 10.0 | 0.7  | 3.5   | 1.346961  | 75   | 2754 | 2.778     | 20                |
| 0002 | 3.5  | 0.05 | 2.26  | 0.0044375 | 25.3 | 2754 | 0.0000185 | 0.00048           |
| 0003 | 5.3  | 0.39 | 0.5   | 0.0597297 | 25.3 | 2908 | 0.00834   | 0.015             |
| 0004 | 12.0 | 0.3  | 4.24  | 0.2997086 | 75   | 0301 | 0.846     | 7.3               |
|      |      |      |       |           |      | 0304 | 0.1374    | 1.187             |
|      |      |      |       |           |      | 0328 | 0.000834  | 0.0072            |
|      |      |      |       |           |      | 0330 | 1.632     | 14.1              |
|      |      |      |       |           |      | 0337 | 3.86      | 33.36             |
|      |      |      |       |           |      | 2908 | 0.69      | 5.961600000000001 |
| 0005 | 3.0  | 0.5  | 7     | 1.37445   | 150  | 0301 | 0.13      | 0.936             |
|      |      |      |       |           |      | 0304 | 0.02114   | 0.152             |
|      |      |      |       |           |      | 0328 | 0.01042   | 0.075             |
|      |      |      |       |           |      | 0330 | 0.245     | 1.764             |
|      |      |      |       |           |      | 0337 | 0.579     | 4.17              |
| 0006 | 3.5  | 0.05 | 2.26  | 0.0044375 | 25.3 | 0333 | 0.0000391 | 0.0000217         |
|      |      |      |       |           |      | 2754 | 0.01392   | 0.007714          |
| 0007 | 3.5  | 0.05 | 2.26  | 0.0044375 | 25.3 | 2754 | 0.00023   | 0.00108           |
| 0008 | 7.6  | 0.1  | 0.5   | 0.003927  | 25.3 | 2908 | 0.1333    | 0.24              |
| 0009 | 3.5  | 0.05 | 2.26  | 0.0044375 | 25.3 | 0333 | 0.0000391 | 0.0000088         |
|      |      |      |       |           |      | 2754 | 0.01392   | 0.00312           |
| 0010 | 1.0  | 0.1  | 12.73 | 0.0999814 | 450  | 0301 | 0.333     | 1.8               |
|      |      |      |       |           |      | 0304 | 0.433     | 2.34              |
|      |      |      |       |           |      | 0328 | 0.0556    | 0.3               |
|      |      |      |       |           |      | 0330 | 0.111     | 0.6               |
|      |      |      |       |           |      | 0337 | 0.278     | 1.5               |
|      |      |      |       |           |      | 1301 | 0.01333   | 0.072             |
|      |      |      |       |           |      | 1325 | 0.01333   | 0.072             |
|      |      |      |       |           |      | 2754 | 0.1333    | 0.72              |
| 6001 | 5.0  |      |       |           | 25.3 | 0123 | 0.001375  | 0.0000099         |
|      |      |      |       |           |      | 0143 | 0.0001528 | 0.0000011         |
|      |      |      |       |           |      | 0301 | 0.003832  | 0.0008561         |
|      |      |      |       |           |      | 0304 | 0.0006224 | 0.0001391         |
|      |      |      |       |           |      | 0328 | 0.0004316 | 0.0000952         |
|      |      |      |       |           |      | 0330 | 0.0007992 | 0.0001832         |
|      |      |      |       |           |      | 0333 | 0.0001659 | 0.000071          |
|      |      |      |       |           |      | 0337 | 0.008964  | 0.0019899         |
|      |      |      |       |           |      | 0342 | 0.0000556 | 0.0000004         |
|      |      |      |       |           |      | 2732 | 0.0013496 | 0.0002932         |
|      |      |      |       |           |      | 2754 | 0.061084  | 0.02616           |
|      |      |      |       |           |      | 2908 | 21.2709   | 440.6488          |

### 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

| Номер источника выделения | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % |             | Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка | Коэффициент обеспеченности К(1),% |             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
|                           |                                                       | проектный        | фактический |                                                        | нормативный                       | фактический |
| 1                         | 2                                                     | 3                | 4           | 5                                                      | 6                                 | 7           |
| 0004 038                  | Рукавный фильтр                                       | 100.00           | 99.70       | 0328                                                   | 100                               | 100         |
|                           |                                                       | 100.00           | 99.70       | 2908                                                   | 100                               | 100         |
| 6001 009                  | Гидрообеспыливание                                    | 100.00           | 85.00       | 2908                                                   | 100                               | 100         |
| 6001 010                  | Гидрообеспыливание                                    | 100.00           | 85.00       | 2908                                                   | 100                               | 100         |
| 6001 011                  | Гидрообеспыливание                                    | 100.00           | 85.00       | 2908                                                   | 100                               | 100         |
| 6001 012                  | Гидрообеспыливание                                    | 100.00           | 85.00       | 2908                                                   | 100                               | 100         |
| 6001 013                  | Гидрообеспыливание                                    | 100.00           | 85.00       | 2908                                                   | 100                               | 100         |
| 6001 014                  | Гидрообеспыливание                                    | 100.00           | 85.00       | 2908                                                   | 100                               | 100         |

### 4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

| Код<br>загр-<br>яз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества               | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источников<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                         | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                   |                                                                                  | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                         |                                      |
|                                              |                                                                   |                                                                                  |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизовано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                 | 3                                                                                | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                       | 9                                    |
| В С Е Г О:                                   |                                                                   | 4941.3928236                                                                     | 104.2648236                       | 4837.128                   | 433.098                     | 4404.03                |                         | 537.3628236                          |
|                                              | в том числе:                                                      |                                                                                  |                                   |                            |                             |                        |                         |                                      |
| т в е р д ы е                                |                                                                   | 4851.2777062                                                                     | 14.1497062                        | 4837.128                   | 433.098                     | 4404.03                |                         | 447.2477062                          |
|                                              | из них:                                                           |                                                                                  |                                   |                            |                             |                        |                         |                                      |
| 0123                                         | Железа оксид                                                      | 0.0000099                                                                        | 0.0000099                         |                            |                             |                        |                         | 0.0000099                            |
| 0143                                         | Марганец и его соединения /в<br>пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0.0000011                                                                        | 0.0000011                         |                            |                             |                        |                         | 0.0000011                            |
| 0328                                         | Углерод (Сажа)                                                    | 2.7750952                                                                        | 0.3750952                         | 2.4                        | 0.0072                      | 2.3928                 |                         | 0.3822952                            |
| 2908                                         | Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот, цемент,   | 4848.5026                                                                        | 13.7746                           | 4834.728                   | 433.0908                    | 4401.6372              |                         | 446.8654                             |

|                       |                                                                                                                                                                                            |            |            |  |  |  |  |            |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|--|--|--|--|------------|
|                       | пыль цементного производства -<br>глина, глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола<br>кремнезем и др.)                                                                      |            |            |  |  |  |  |            |
| газообразные и жидкие |                                                                                                                                                                                            | 90.1151174 | 90.1151174 |  |  |  |  | 90.1151174 |
|                       | из них:                                                                                                                                                                                    |            |            |  |  |  |  |            |
| 0301                  | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                                                                                                                                                            | 10.0368561 | 10.0368561 |  |  |  |  | 10.0368561 |
| 0304                  | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                                                                                                                                              | 3.6791391  | 3.6791391  |  |  |  |  | 3.6791391  |
| 0330                  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                                                                                                                                                          | 16.4641832 | 16.4641832 |  |  |  |  | 16.4641832 |
| 0333                  | Сероводород                                                                                                                                                                                | 0.0001015  | 0.0001015  |  |  |  |  | 0.0001015  |
| 0337                  | Углерод оксид                                                                                                                                                                              | 39.0319899 | 39.0319899 |  |  |  |  | 39.0319899 |
| 0342                  | Фтористые газообразные соединения<br>(гидрофторид, кремний тетрафторид)<br>(Фтористые соединения газообразные<br>(фтористый водород,<br>четырефтористый кремний)) /в<br>пересчете на фтор/ | 0.0000004  | 0.0000004  |  |  |  |  | 0.0000004  |
| 1301                  | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)                                                                                                                                                                 | 0.072      | 0.072      |  |  |  |  | 0.072      |
| 1325                  | Формальдегид                                                                                                                                                                               | 0.072      | 0.072      |  |  |  |  | 0.072      |
| 2732                  | Керосин                                                                                                                                                                                    | 0.0002932  | 0.0002932  |  |  |  |  | 0.0002932  |
| 2754                  | Алканы C12-19 (Растворитель<br>РПК-265П) /в пересчете на углерод/                                                                                                                          | 20.758554  | 20.758554  |  |  |  |  | 20.758554  |

