

**Филиал Компании с ограниченной ответственностью
«STECOLCORPORATION» в РК
ТОО «Жетісу Жерқойнауы»**

«УТВЕРЖДАЮ»

**Руководитель проекта Филиала
ТОО «STECOLCORPORATION» в РК**

Янг Хонвэй

2026 г.



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

**к РП «Устройство производственной базы с вахтовым городком
(на 57-м км) для объекта «Реконструкция и содержание автомобильной
дороги республиканского значения А17 Жезказган – Караганда, км 448–583,
Лот 4» Филиала Компании с ограниченной ответственностью
"STECOL CORPORATION" в Республике Казахстан,
расположенного в области Ұлытау»**

Директор

ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»



А.Т. Рахметов

г. Каскелен, 2026 г.

Список исполнителей

Ф.И.О.
Руководитель
Исполнитель

Рахметов А.Т.
Байгометова Д.С.

ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»
г. Алматы
Тел: 8 7075919301
e-mail: zh.zherkoinauy@mail.ru

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Инвентаризация выбросов в атмосферу.

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	6
	Введение	7
2.	Общие сведения об операторе	8
3.	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	9
4.	Проведение расчетов рассеивания и определение предложений нормативов НДВ	66
5.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.	81
6.	Контроль за соблюдением нормативов эмиссий на предприятии	83
	Список использованной литературы	86
	Приложения	88

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.

Всего по объекту выявлено 66 источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 21 организованных и 45 неорганизованных источников вредных веществ в атмосферу.

В атмосферу выделяются 24 наименований загрязняющих веществ 1-4 класса опасности (диоксид азота, оксид азота, сажа (углерод), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль (акролеин), керосин, формальдегид, алканы C₁₂-C₁₉, пыль неорганическая сод.SiO₂ от 20-70%) из них четыре вещества образуют две группы суммации (азота диоксид + сера диоксид, сероводород + формальдегид).

Срок достижения предприятием, рассчитанный в настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу – 2026-2029 гг.

Величина платы за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух (с учтенной величиной МРП на 2026 г.) составляет 27 862 312,8 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 допустимых выбросов разработан к РП «Устройство производственной базы с вахтовым городком (на 57-м км) для объекта «Реконструкция и содержание автомобильной дороги республиканского значения А17 Жезказган – Караганда, км 448–583, Лот 4» Филиала Компании с ограниченной ответственностью "STECOL CORPORATION" в Республике Казахстан, расположенного в области Ұлытау.

Согласно пп. 3.1.9, п.3, раздела 2, приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, производство асфальтобетонных смесей и битумной продукции для дорожного строительства относится к объектам II категории.

Настоящий проект разработан ТОО «Жетісу-Жеркойнауы». Номер государственной лицензии №02687Р.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Производственная база предназначена для временного размещения мобильных установок по производству растворов бетона, асфальта, завода ЖБИ, используемые при реконструкции автомобильной дороги республиканского значения А17 Жезказган – Караганда, км 448–583, на период 2026-2029 гг. (4 года).

Административно участок производственной базы временного типа расположен в г.а. Жезказгана, области Улытау. Ближайший населенный пункт – станция Теректы, расположенный в 1,9 км на юго-запад.

Все оборудование на производственной базе будет смонтировано на срок эксплуатации 4 года, включая гарантийный срок (период 2026-2029 гг.), в период проведения работ по реконструкции автомобильной дороги республиканского значения А17 Жезказган – Караганда, км 448–583.

Производственная база разделена на две зоны: производственная и административная.

В административной зоне предусмотрены следующие объекты: помещение для охраны, офис, общежитие, 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:

- мобильная бетоносмесительная установка (БСУ) марки HZS60D производительностью 60 м³/час.
- мобильная асфальтосмесительная установка марки SLC20C8, производительностью 200 т/час;
- мобильная асфальтосмесительная установка марки XAP325, производительностью 360 т/час;
- мобильная битумно-эмульсионная установка марки RH-6, производительностью 3 т/час;
- бетонный завод железобетонных-изделий (ЖБИ).

Также в производственной зоне предусмотрены открытые склады накопители материала (щебня, битума), складские помещения, ремонтный участок, склад ГСМ, участок обработки арматурной опалубки, резервуары хранения битума и дизельного топлива.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок.

Покрытие проездов и площадок щебеночное.

Инженерное обеспечение

Водоснабжение для питьевых и технических нужд - скважина. Для хранения технической воды, на участке предусмотрен резервуар.

Канализация – сбрасываются в гидроизоляционный септик (2 шт.). По мере накопления стоки будут вывозиться ассенизационной машиной на очистные сооружения специализированных предприятий.

Электроснабжение – от дизельных генераторов.

Отопление – от котла на твердом топливе (уголь).

Срок эксплуатации – 2026-2029 гг. (4 года). Количество дней – 365 дней в год. Число смен в сутки – 2 смены, продолжительность смены – 8 часов. Количество работников – 400 человек.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

СОДЕРЖАНИЕ

3.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	10
3.2	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов НДС	18
3.3	Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технологического состояния, эффективности работы	18
3.4	Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом	18
3.5	Перспектива развития предприятия на 5 лет	18
3.6	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	18
3.7	Сведения о залповых и аварийных выбросах	24
3.8	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	26
3.9	Определение размеров санитарно-защитной зоны	28
3.10	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ	28

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

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

1. мобильная бетоносмесительная установка (БСУ) марки HZS60D производительностью 60 м³/час.
2. мобильная асфальтосмесительная установка марки SLC20C8, производительностью 200 т/час;
3. мобильная асфальтосмесительная установка марки XAP325, производительностью 360 т/час;
4. мобильная битумно-эмульсионная установка марки RH-6, производительностью 3 т/час;
5. бетонный завод железобетонных-изделий (ЖБИ).

Участок бетоносмесительной установки (БСУ)

В производственной зоне предусмотрена бетоносмесительная установка марки HZS60D производительностью 60 м³/час, предназначенная для выпуска бетонного раствора, применяемого для дорожного строительства.

На участке БСУ расположены: БСУ марки HZS60D; 1 силос для цемента объемом 100 м³, 1 резервуар для воды.

Расход материалов для приготовления асфальта (щебня):

Фракции щебня	Ед.изм.	Общий объем производства
5-10 мм	т/год	9 000
10-20 мм		9 000
Итого		18 000

Годовой расход цемента – 3000 т/год.

Сырье (щебень) со склада хранения инертных материалов с помощью погрузчика отгружается в приемные бункера, с бункеров по ленточному транспортеру подается в миксер, цемент и вода с помощью насосной установки также подается в миксер. Одновременно с пуском ленточного транспортера начинает работать миксер (смеситель).

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

Вода в смеситель поступает из емкости для воды.

Мобильная асфальтосмесительная установка марки SLC20C8

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

Производительность мобильного асфальтосмесительного комплекса - 200 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	65 000
5-10 мм		23 000
10-20 мм		24 000
20-40 мм		31 000
Итого		143 000

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

Минеральное сырье 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.

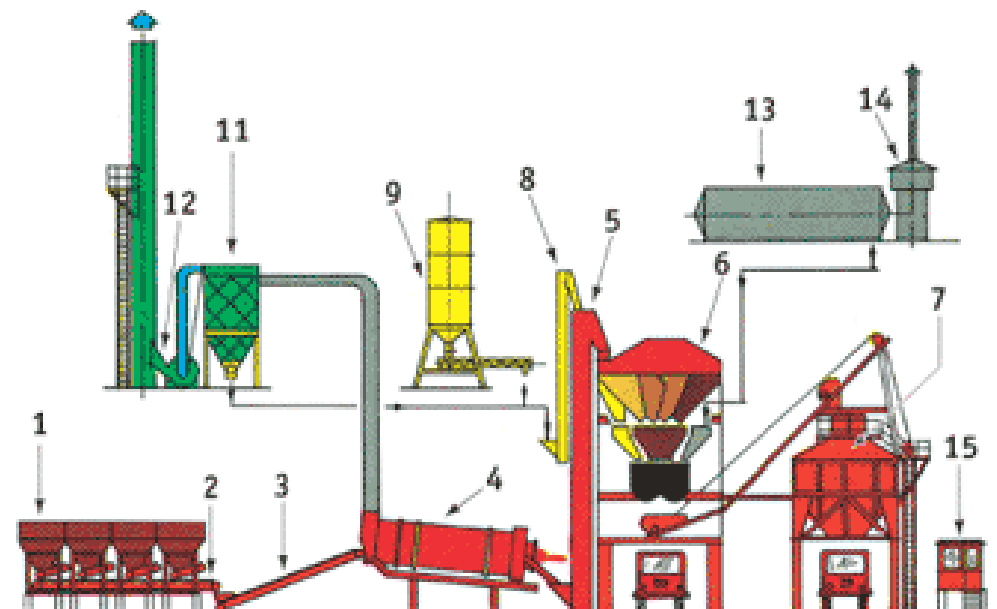
С ленточного транспортера минеральное сырье попадает в сушильный барабан, предназначенный для просушивания и нагрева до заданной температуры щебня. Также в сушильный барабан по трубопроводу из емкости (силоса -2 шт., 250 м³) поступает минеральный порошок (6000 т/год). Минеральный порошок в емкости завозится цементовозами.

Просушка и нагрев в сушильном барабане осуществляется обдуванием горячими газами. Горячие газы в сушильном барабане образуются от сгорания хорошо распыленного жидкого топлива. В качестве топлива используется дизельное топливо. Топливо перед подачей его в форсунку подается насосами из емкости (1 шт. по 5 м³), по топливопроводу к вентилятору высокого давления, где смешивается с воздухом для экономии топлива. Расход топлива – 5000 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 1,2 м и высотой 23 м. Эффективность улавливания пыли рукавным фильтром составляет 95%.

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

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



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.

Асфальтосмесительная установка представляет собой лопатную мешалку, где перемешивается все составляющие асфальтобитумных смесей и равномерно распределяется пленка битума по поверхности частиц. Одновременно с пуском смесительной установки запускается подача горячего битума. Подача горячего битума из битумохранилища в смесительную установку осуществляется с

помощью насосов (1 шт.) для загрузки битума. Насосы центробежные с одним сальниковым уплотнением вала, производительностью 18 м³/час.

Битумохранилище состоит из 2 металлических емкостей объемами по 3000 м³ и по 5000 м³ горизонтального типа. Расход битума для асфальтобетонной установки составляет 8000 т/год. Битум на участок АСУ будет доставляться автоцистернами со складов ГСМ подрядных организаций. Закачка битума в резервуары осуществляется с помощью насосов (1 шт.), производительность слива 18 м³/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 (1 шт.). В бойлер дизтопливо поступает с помощью насоса из резервуаров (1 шт.) объемом 50 м³. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала. Расход дизтоплива при сгорании в бойлере – 2000 т/год. Выбросы дымовых газов при сгорании дизтоплива в бойлерах осуществляются через дымовую трубу высотой 2,5 м и диаметром 6,75 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.

Мобильная асфальтосмесительная установка марки ХАР325 предназначена для производства битумной многокомпонентной массы (асфальта) периодического действия.

Производительность мобильного асфальтосмесительного комплекса - 360 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	130 000
5-10 мм		46 000
10-20 мм		49 000
20-40 мм		63 000
Итого		288 000

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

Минеральное сырье 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., 250 м³) поступает минеральный порошок (7200 т/год). Минеральный порошок в емкости завозится цементовозами.

Просушка и нагрев в сушильном барабане осуществляется обдуванием горячими газами. Горячие газы в сушильном барабане образуются от сгорания хорошо распыленного жидкого топлива. В качестве топлива используется дизельное топливо. Топливо перед подачей его в форсунку подается насосами из емкости (1 шт. по 5 м³), по топливопроводу к вентилятору высокого давления, где смешивается с воздухом для экономии топлива. Расход топлива – 8000 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 5,25 м и высотой 23 м. Эффективность улавливания пыли рукавным фильтром составляет 95%.

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

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

Асфальтосмесительная установка представляет собой лопатную мешалку, где 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 (1 шт.) для загрузки битума. Насосы центробежные с одним сальниковым уплотнением вала, производительностью $18 \text{ м}^3/\text{час}$.

Битумохранилище состоит из 2 металлических емкостей объемом 10000 м^3 горизонтального типа. Расход битума для асфальтобетонной установки составляет 10000 т/год . Битум на участок АСУ будет доставляться автоцистернами со складов ГСМ подрядных организаций. Закачка битума в резервуары осуществляется с помощью насосов (1 шт.), производительность слива $18 \text{ м}^3/\text{час}$.

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 (1 шт.). В бойлер дизтопливо поступает с помощью насоса из резервуаров (1 шт.) объемом 50 м^3 . Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала. Расход дизтоплива при сгорании в бойлере – 3000 т/год . Выбросы дымовых газов при сгорании дизтоплива в бойлерах осуществляются через дымовую трубу высотой $2,5 \text{ м}$ и диаметром $6,75 \text{ м}$. 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.

Мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ).

На участке БЭУ предусматривается установка: БЭУ марки RH-6, бойлер для разогрева битума (1 шт.), резервуар для битума объемом 2 м^3 (1 шт.), резервуар для готовой продукции объемом 10 м^3 , насос для перекачки битума из резервуаров в количестве 1 шт., производительностью – $4,8 \text{ м}^3/\text{час}$.

Мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ) предназначена для производства битумных эмульсий, в свою очередь битумная эмульсия используется для строительных нужд автомобильной дороги. Объем производства битумной эмульсии 1000 т/год . Расход битума 400 т/год .

Расход дизтоплива при сгорании в бойлере – 3000 т/год . Выбросы дымовых газов при сгорании дизтоплива в бойлерах осуществляются через дымовую трубу высотой $2,5 \text{ м}$ и диаметром $0,4 \text{ м}$. Пылеулавливающее оборудование в бойлере не предусмотрено.

Основной узел - коллоидная мельница, где битум разбивается на микрочастицы (до 5 мкм) и распределяется в воде, образуя стабильную эмульсию, используемую в дорожном строительстве.

Ключевые этапы работы БЭУ:

Подготовка битума: Битум нагревается до 130-150⁰С (чаще ~140⁰С) и насосом подается в мельницу.

Подготовка водной фазы: Вода смешивается с эмульгатором (ПАВ), кислотой или щелочью (для регулировки pH) и добавками при температуре 40-60⁰С.

Диспергирование (коллоидная мельница): Под давлением битум и водный раствор встречаются в коллоидной мельнице. Ротор мельницы, вращаясь с высокой скоростью (тысячи оборотов в минуту), разбивает битум на мельчайшие частицы, которые стабилизируются эмульгатором.

Охлаждение и хранение: Готовая эмульсия выходит с температурой 80-90⁰С, при необходимости охлаждается через теплообменник и поступает в емкости хранения.

Технология производства ЖБИ

Бетонный завод предназначен для приготовления высокооднородных жестких и пластичных бетонов с крупностью заполнителя до 70 мм на тяжелых легких заполнителях, а также строительных растворов.

Производительность до 30 м³/час по готовому бетону (при непрерывном режиме работы, при рецептах с 3 компонентами заполнителя, 1 компонентом связующего и максимальной его массе 300 кг на 1 м³ бетона, при нормальной текучести, 5% влажности песка, соотношении вода/цемент равным 0,5, при 15 секундном перемешивании и положительной температуре окружающей среды). Выдача готовой смеси – автомиксер.

Бетонный завод СКИП – 30 является Растворо-Бетонной Установкой (РБУ) и соответствует межгосударственному стандарту «Установки бетоносмесительные механизированные» ГОСТ 27338-93.

Режим работы РБУ полностью автоматический, по принципу «одна кнопка».

Принцип работы и устройство

Принцип работы в автоматическом режиме:

✓ Инертные материалы (песок, отсеб, щебень), которые будут использоваться в производстве бетона/раствора, распределяются по отсекам бункера инертных материалов по наименованию. Количество бункеров 3. Таким же образом, распределяются по классу цемент в силосе, вода и добавочные вещества в расходные баки.

✓ После выбора определенного рецепта для приготовления бетона, вводится требуемый объем (м³). После этого установка приступает к производству.

✓ Инертные материалы взвешиваются по отдельности по массе заданной в рецепте. Взвешивание происходит в результате открытия заслонок бункера инертных материалов и высыпания их на весовой конвейер.

✓ Отдозированные инертные материалы посредством весового конвейера подаются в скип бетоносмесителя. Посредством скипа инертные материалы подаются на эстакаду БСУ, после чего высыпаются в бетоносмеситель.

✓ Цемент, вода и различные добавки подаются в соответствующие дозаторы, где взвешиваются в зависимости от рецепта, заданного в автоматизированной системе.

✓ После дозирования все составляющие бетона/раствора по очереди, через заслонки дозаторов подаются в бетоносмеситель.

✓ Смесь из всех компонентов перемешивается в бетоносмесителе в течение определенного времени и в виде бетона/раствора подается через сливной затвор в автомиксер.

Принцип работы в ручном режиме:

Инертные материалы (песок, отсев, щебень), которые будут использоваться в производстве бетона/раствора, распределяются по отсекам бункера инертных материалов по наименованию. Загрузка инертных материалов в бункер осуществляется погрузчиком, имеющим необходимый ковш. Количество бункеров 3.

С помощью переключателей оператор открывает заслонки бункеров с необходимыми компонентами для бетона/раствора.

Точное дозирование осуществляется нажатием кнопки и импульсным открытием секции бункера. Конвейер подвешен на четырех тензодатчиках. Сигнал с тензодатчиков подается в пульт. Текущий вес отражается на дисплее. За набором необходимой дозы следит оператор. При затруднении в подаче инертных материалов из бункеров, оператор кратковременным нажатием кнопки, приводит в действие вибраторы – встряхиватели на необходимой секции бункера. По мере набора и взвешивания дозы оператор включает привод конвейера – дозатора и взвешенная доза инертных материалов поступает в скип бетоносмесителя.

Далее в такой же последовательности осуществляется подача и взвешивание следующего компонента из второго бункера. Инертные материалы взвешиваются по отдельности по массе заданной в рецепте, либо по очереди путем сложения массы необходимых компонентов.

После набора необходимого количества компонентов для бетона они с помощью конвейера поступают в скип бетоносмесителя. Оператор поднимает скип нажатием кнопки на пульте. В крайнем верхнем положении скип ссыпает инертные материалы в бетоносмеситель и автоматически останавливается. Происходит перемешивание смеси. Вода и химические добавки добавляются исходя из рецепта бетона нажатием клавиши на пульте управления. Контроль происходит по показаниям на дисплее. Открытие заслонки происходит нажатием клавиши сброса бетона.

Устройство:

Бункер инертных материалов и дозатор инертных, весовой конвейер – это часть бетонного завода, где хранятся и взвешиваются инертные материалы, в зависимости от рецепта бетона/раствора.

Инертные материалы загружаются и хранятся в бункерах. Инертные материалы (песок, отсев, щебень) подаются в бункера с помощью грузоподъемных механизмов (погрузчика).

Три бункера установлены на специальной раме. Каждый бункер объемом 15 м³ имеет один секторный затвор, управление которым производится с помощью установленного на нем пневмоцилиндра «Самоззи» (Италия). На каждой секции установлен вибратор – встряхиватель.

Для обеспечения работоспособности дозирующего комплекса он должен быть подключен к магистрали сжатого воздуха с рабочим давлением не менее 0,6 МПа.

Инертные материалы, используемые в производстве бетона/раствора, в зависимости от спецификации, распределяются по отсекам бункера инертных материалов. После запуска бетонного завода, процесс взвешивания инертных материалов происходит последовательно, в зависимости от спецификации, после высыпания их через заслонки бункера инертных материалов на весовой конвейер.

Дозатор инертных материалов (конвейер) установлен под бункерами на четырех высокоточных тензодатчиках «Cas» (Ю.Корея), общей грузоподъемностью 8 т. В дозаторе происходит точное дозирование компонентов. Компоненты подаются из бункеров посредством открытия шиберных заслонок, заслонки управляются пневмосистемой «Самоззи».

Далее вся работа осуществляется с помощью пульта управления. Открывается затвор первого бункера и подается основная доза первого компонента. Точная дозация осуществляется автоматикой и импульсным открытием затвора.

За набором необходимой дозы следит автоматика. При затруднении в подаче инертных материалов из бункеров, кратковременно приводятся в действие вибратор – встряхиватель на необходимом бункере. По мере набора и взвешивания автоматика включает привод конвейера – дозатора и взвешенная доза инертных материалов поступает в приемный бункер. Далее в той же последовательности осуществляется подача и взвешивание следующего компонента из второго бункера. После разгрузки конвейера дозатора – инертных материалов, цикл дозации повторяется.

При наборе необходимой дозы инертных материалов, включается конвейер и отдозированные компоненты подаются в скип (ковш) бетоносмесителя для последующей доставки материалов на эстакаду бетонного завода.

Эстакада для бетонного завода— это опорная конструкция, которая представляет собой подставку под элементы РБУ (двухвальный бетоносмеситель, блок дозаторов). Высота эстакады — 4 метра, идеально подходит, чтобы обеспечить удобный подъезд к выгрузной воронке РБУ.

На эстакаде бетонного завода расположен весовой дозатор воды, весовой дозатор химических добавок, дозатор цемента и двухвальный бетоносмеситель. Весовой дозатор химических добавок и дозатор цемента выполнены в герметичном исполнении, исключающем выделение пыли неорганической через корпус оборудования.

Блок дозаторов состоит из рамы, бункера (дозатора) цемента, дозирующего бака воды с насосом, дозирующего бака жидкостных химических добавок.

Рама сборно — сварная из стали. Дозирующий бак снизу восьмиугольной, сверху четырехугольной формы, образованный пирамидой и ее сечением, сварен из листовой стали. Бункер цемента подвешивается на трех тензодатчиках, также являющимися измерителями массы продукта в бункере. Опора имеет два отверстия для крепления тензодатчиков. Бак воды с насосом и бак химических добавок выполнены в форме прямоугольных призм из листовой и нержавеющей стали.

Бак воды подвешивается по такому же принципу, что и бункер цемента. Данные с тензодатчиков обрабатываются сумматором, расположенном в распределительном шкафу. После совершения операции дозирования (наполнения баков необходимой для замеса массой цемента, воды и хим. добавки) автоматически отключается подача воды в баки, и открываются заслонки в бетоносмеситель. Далее происходит полное опустошение баков. Баки выполнены в герметичном исполнении, предотвращающие брызги смеси наружу при опустошении баков.

Цемент подается в блок дозаторов БД-30, который состоит из дозатора цемента на 300 кг, воды на 150 литров и дозатора химической добавки на 20 литров. Каждый дозатор расположен на трех высокоточных тензодатчиках «CAS» и жесткой раме, что повышает точность дозирования. Дозатор цемента снабжен вибратором «OLI» для побуждения схода цемента при его заливании. Происходит перемешивание всех компонентов смеси, после получения необходимой однородности смеси, открывается пневмозатор «Camozzi» бетоносмесителя и смесь подается в автобетоновоз. Далее цикл повторяется.

Силос цемента и шнек. Объем цементных силосов ($V = 50 \text{ м}^3$). В силосах цемента хранится цемент и минеральные добавки, используемые в производстве бетона. Винтовые конвейеры (шнеки) переносят цемент в весовой бункер — дозатор цемента, расположенный в смесительном блоке. Винтовые конвейеры (шнеки) и весовой бункер дозатор цемента выполнены в герметичном

исполнении, исключаящем выделение пыли неорганической через корпус оборудования.

При работе бетонного завода заслонка находится в открытом положении. При затруднении подачи цемента из силоса включается система аэрации или система сводообрушения.

Шнек «SCUTTI». Шнековый питатель с диаметром трубы 219 мм и длиной 10 м с производительностью 40 т/час. Служит для транспортирования цемента и других сыпучих порошкообразных материалов. Подает цемент из силоса в дозатор цемента или непосредственно в корпус бетоносмесителя. Шнековый питатель имеет смотровой люк для очистки и обслуживания.

Скиповый подъемник (скип) подает взвешенные инертные материалы в бетоносмеситель.

Инертные материалы подаются в скип, лебедка скипового подъемника поднимает его на уровень бетоносмесителя и инертные материалы подаются внутрь корпуса бетоносмесителя.

Все составные материалы по очереди подаются в бетоносмеситель и тщательно перемешиваются.

Двухвальный бетоносмеситель БП-2Г-750с установлен на эстакаде, на высоте разгрузки готовой смеси 4 метра. Бетоносмеситель оборудован специальным ковшом (скипом) для подъема и загрузки компонентов смеси внутрь бетоносмесителя. Скип имеет донный затвор, для уменьшения запыления и увеличения скорости разгрузки.

Двухвальный бетоносмеситель состоит из неподвижного корпуса, внутри которого размещены два вала с закрепленными на них спицами и скребковыми лопастями. Лопасти из высокопрочного износостойкого чугуна. Спицы усиленные, из литевой стали, крепление к валу типа «кулак». Валы соединены между собой синхронизатором для защиты привода. Загрузка компонентов бетонной смеси осуществляется в скиповый подъемник, скип снабжен донным затвором. Привод скипа осуществляется от лебедки 5,5 кВт, лебедка оснащена встроенным электротормозом.

Для защиты от попадания посторонних предметов предусмотрена защитная решетка. Привод осуществляется от электродвигателя 18,5 кВт через ременную передачу, оснащенную кожухом и мощный крановый редуктор. Скорость вращения смесительных валов 36 оборотов в минуту.

Бетоносмеситель служит для перемешивания всех взвешенных компонентов, что, в свою очередь, и образует конечный продукт – бетон/раствор.

Все составные компоненты по очереди подаются в бетоносмеситель, перемешиваются, заданное количество времени, и выгружаются при помощи шибера.

Выгрузка готовой бетонной смеси из двухвального бетоносмесителя производится через окно в днище корпуса, закрываемое секторным затвором с пневмоприводом.

За один цикл происходит изготовление 0,5...0,6 м³ готового бетона или раствора, цикл длится не более 60 секунд. Производительность установки 20...30 м³ готового бетона или раствора за час работы.

Пульт управления. Режим работы полностью автоматический, «одна» кнопка. Количество рецептов в базе – 300.

С помощью системы автоматизации «ПА 2.0» можно управлять бетонным заводом, в ручном и полуавтоматическом режиме работы, используемых для отладки оборудования и отработки рецептов выпускаемой продукции. А также в автоматическом режиме по принципу «одна кнопка», позволяющем получить заданное количество бетона, по выбранному из памяти рецепту и предустановленным параметрам работы оборудования.

Исходное сырье (щебень, песок, отсев) хранятся на складе открытого типа для исходного сырья, общей площадью 200 м².

Все погрузочно-разгрузочные работы производятся автопогрузчиком.

Цех по производству брусчатки. Исходным сырьем для производства брусчатки является песок, цемент и пигмент. Пигменты применяются для окрашивания изделий (окись железа пигментная и пигмент черный).

Оборудованием для изготовления брусчатки является вибропресс на 220 В. Готовая продукция (брусчатка, бордюры) упаковывается в паллеты, укладывается на деревянные поддоны и складывается на открытом складе готовой продукции для дальнейшей реализации.

Технология производства брусчатки осуществляется по методу полусухого вибропрессования. Процесс состоит из следующих этапов:

- дозирование и смешивание всех компонентов (песка, цемента, и в случае необходимости - пигментации, в зависимости от желания потребителя);
- заполнение форм получившейся сырьевой смесью;
- прессование изделий;
- выдержка блоков в формах;
- извлечение готового блока из формы, упаковка в паллеты и его складирование.

В линию входят:

- бетоносмеситель;
- вибростанок;
- формы.

Цех по производству пескоблоков, дорожного бордюра, рваного камня.

Готовый бетон/раствор подается на станок по производству пескоблоков, дорожного бордюра, рваного камня.

В цехе стоит колун (гильотина) электрический, который колет пескоблоки больших размеров на определенные фрагменты.

В цехе также установлен парогенератор электрический. В зимнее время при производстве ЖБИ, изделия выпускаются сырыми, и чтобы просушить изделия, используется пропарочная. Сырые ЖБИ складываются на деревянные поддоны и автопогрузчиком подаются в пропарочную, в которой стены плотно изолированы. Парогенератор включается в работу и пар подается по системе трубопроводов в пропарочную. Под давлением в вакууме ЖБИ сушатся в течение одного часа при температуре 60-70⁰ С. Горячий пар сушит, а ЖБИ впитывают пар, тем самым ЖБИ становятся крепче.

После сушки изделия из пропарочной автопогрузчиком вывозятся на улицу, и загружается вторая партия ЖБИ и т.д.

Для производства пара в парогенераторе требуется приблизительно 50 л в сутки.

Цех по производству колец, днищ, крышек бетонных. Готовый бетон/раствор подается в цех и заливается в определенные формы изделий. Готовые сырые изделия застывают и сушатся в течение 1 суток в помещении цеха.

Ремонтный участок

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

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

Замена масла автотранспортной техники производится под навесом. Отработанные моторные масла собирают в 200 л металлическую емкость. Емкости временно хранятся в закрытом контейнере (складское помещение). По мере накопления емкости герметично закрываются и передаются в специализированные предприятия, которые занимаются приемом данных отходов и их утилизацией.

Для заправки техники предусмотрен наземный резервуар с дизтопливом. Резервуар устраивается на бетонированной открытой площадке. При установке цистерн (резервуаров) под ГСМ необходимо установить поддоны. Для заправки техники в резервуаре с дизтопливом предусматривается пистолет с производительностью заправки 2,4 м³/час. Дизтопливо будет доставляться бензовозом со складов ГСМ подрядных организаций. Закачка дизтоплива в резервуар осуществляется с помощью насоса, установленного на бензовозе.

Источники выбросов загрязняющих веществ на промплощадке

На период эксплуатации выбросы в атмосферу будут производить:

Склады временного хранения инертного материала (исходного сырья)

Склад хранения щебня d 0-5 мм ИЗА № 6001 006. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 200 м². Количество щебня составляет 195000 т/год. Время хранения 8760 час/год. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Склад хранения щебня d 5-10 мм ИЗА № 6001 007. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 200 м². Количество щебня составляет 78000 т/год. Время хранения 8760 час/год. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Склад хранения щебня 5-20 мм ИЗА № 6001 008. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 200 м². Количество щебня составляет 100000 т/год. Время хранения 8760 час/год. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Склад хранения щебня d 10-20 мм ИЗА № 6001 009. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 200 м². Количество щебня составляет 82000 т/год. Время хранения 8760 час/год. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Склад хранения щебня d 20-40 мм ИЗА № 6001 010. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 200 м². Количество щебня составляет 94000 т/год. Время хранения 8760 час/год. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Склад хранения песка природного ИЗА № 6001 011. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 200 м². Количество щебня составляет 100000 т/год. Время хранения 8760 час/год. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20. Влажность материала была принята - 2 %, т.к. согласно п.2.5 Приложения 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-П при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от пыли неорганической.

Склад хранения песка отсева ИЗА № 6001 012. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 200 м². Количество щебня составляет 100000 т/год. Время хранения 8760 час/год. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Участок бетоносмесительной установки (БСУ) марки HZS60D

Загрузка силоса цементом (силосная установка для хранения цемента) БСУ ИЗА № 0001 013. Цемент на предприятие завозится цементовозом, цемент с помощью пневматического насоса из цементовоза по трубопроводам подается в силосы (1 силос, объемом 100 м³) установленные возле смесительной башни. Годовой расход цемента - 3000 т.

Высота вентиляционной трубы 16 м, диаметром 3,16 м. Время загрузки цемента составляет 600 час/год при производительности 5 т/час.

Пост сыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель БСУ ИЗА № 6001 014. Щебень фракции 5-10 мм с открытого склада пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер бетоносмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 9000 т/год. Время разгрузки 1800 час/год, при производительности сыпки 5 т/час.

Пост сыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель БСУ ИЗА № 6001 015. Щебень фракции 10-20 мм с открытого склада пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер бетоносмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 9000 т/год. Время разгрузки 1800 час/год, при производительности сыпки 5 т/час.

Транспортерная лента БСУ ИЗА № 6001 016. Из бункера смесь с помощью ленточного транспортера направляется в смеситель инертных материалов. Время работы транспортерной ленты составляет 2920 час/год.

Дизельные генераторы участка БСУ ИЗА № 0002 017. Для электроснабжения участка БСУ предусматривается дизельный генератор мощностью 800 кВт/час (2 шт.). Время работы – 17520 час/год (из расчета 24 часа в сутки, 365 дней в год). В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 1 м, диаметром 100 мм.

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

ДВС участка БСУ ИЗА № 6001 018. В период эксплуатации производственной базы на территории участка будет работать механизированная техника, такие как погрузчики (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 SLC20C8

Пост сыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001 019. Щебень фракции 0-5 мм с открытого склада временного хранения пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет

65000 т/год. Время разгрузки 1625 час/год, при производительности ссыпки 40 т/час.

Пост ссыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001

020. Щебень фракции 5-10 мм с открытого склада временного хранения пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 23000 т/год. Время разгрузки 1150 час/год, при производительности ссыпки 20 т/час.

Пост ссыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001

021. Щебень фракции 10-20 мм с открытого склада временного хранения пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 24000 т/год. Время разгрузки 1200 час/год, при производительности ссыпки 20 т/час.

Пост ссыпки щебня d 20-40 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001

022. Щебень фракции 20-40 мм с открытого склада временного хранения пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 31000 т/год. Время разгрузки 1550 час/год, при производительности ссыпки 20 т/час.

Транспортерная лента АСУ ИЗА № 6001 023. Из бункера смесь с помощью ленточного транспортера направляется в сушильный барабан. Время работы транспортерной ленты составляет 1680 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) АСУ ИЗА № 0003 024. Минеральный порошок в емкости (силоса -2 шт., 250 м³) завозится цементовозами на автотранспорте. Объем загружаемого минпорошка составит 6000 т/год. Высота 5,2 метров, диаметром 12 м.

Время загрузки минпорошка на силос составляет 1200 час/год при производительности 5 т/час. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической.

Асфальтосмеситель SLC20C8 ИЗА № 0004 025. 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 – 1680 час/год.

Горячие газы в сушильном барабане образуются от сгорания хорошо распыленного жидкого топлива. В качестве топлива используется дизтопливо.

Расход топлива 5000 т/год.

Пыль и дым, образующиеся при загрузке минерального сырья и от сгорания дизтоплива в сушильном барабане проходят через пылеулавливающую установку, и вытяжным вентилятором подаются в вытяжную трубу диаметром 1,2 м и высотой 23 м. Эффективность улавливания пыли составляет 95.0%.

Бойлер для разогрева битума участка АСУ ИЗА № 0005 026. 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 2000 т/год.

Выбросы дымовых газов при сгорании дизтоплива в бойлере осуществляются через дымовую трубу высотой 2,5 м и диаметром 0,4 м. Пылеулавливающее оборудование в бойлере не предусмотрено.

Резервуары с дизтопливом АСУ ИЗА № 0006 027. Для приема и хранения дизтоплива на территории асфальтосмесительной установки предусмотрены наземные горизонтальные резервуары - 1 шт. по 50 м³. Общая потребность дизтоплива для асфальтосмесителя и бойлера составляет 7000 т/год (8140 м³/год при плотности д/з - 0,86 т/м³). Производительность слива 5 м³/час.

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

Резервуары с битумом АСУ ИЗА № 0007 028. Битумохранилище состоит из 2 металлических емкостей объемами по 3000 м³ и по 5000 м³ горизонтального типа. Расход битума для асфальтосмесительной установки составляет 8000 т/год или 6667 м³/год (при плотности битума 1200 кг/м³). Битум на участок будет доставляться автоцистернами со складов ГСМ подрядных организаций. Закачка битума в резервуары осуществляется с помощью насосов (1 шт.), производительность – 18 м³/час.

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

Насос для перекачки дизтоплива АСУ ИЗА № 6001 029. Для перекачки дизтоплива из резервуаров хранения в топку котлов (асфальтосмеситель и бойлер) используются насосы (1 шт.). Насосы центробежные с одним сальниковым уплотнением вала, производительность одного насоса 5 м³/час. Время работы насосов 1630 час/год.

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

Насос для перекачки битума АСУ ИЗА № 6001 030. Для перекачки битума из резервуаров хранения в смесительный агрегат асфальтобетонной установки используются насосы в количестве 1 шт.

Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала, производительность одного насоса 18 м³/час. Время работы насосов 370 час/год.

Дизельный генератор участка АСУ ИЗА № 0008 031. Для электроснабжения участка АСУ предусматривается дизельный генератор мощностью 800 кВт/час (1 шт.). Время работы – 5040 час/год (из расчета 24 часа в сутки, 210 дней в год).

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

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

Ссыпка аспирационной пыли АСУ в мешки «BigBag» № 6001 032. Уловленная пыль шнековым способом по трубопроводу загружается в специальные мешки «BigBag». Количество уловленной пыли составляет 891 т/год. Время разгрузки в мешки 178 час/год при производительности 5 т/час. При ссыпке пыли в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая.

Пыление при движении автотранспорта участка АСУ ИЗА № 6001 033. При движении автотранспортной техники по территории промбазы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

ДВС участка АСУ ИЗА № 6001 034. В период эксплуатации производственной базы на территории участка будет работать механизированная техника, такие как погрузчики (2 ед.), автосамосвалы (10 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 ХАР325

Пост ссыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001 035. Щебень фракции 0-5 мм с открытого склада временного хранения пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 130000 т/год. Время разгрузки 1625 час/год, при производительности ссыпки 80 т/час.

Пост ссыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001 036. Щебень фракции 5-10 мм с открытого склада временного хранения пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер

асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 46000 т/год. Время разгрузки 1150 час/год, при производительности ссыпки 40 т/час.

Пост ссыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001 037. Щебень фракции 10-20 мм с открытого склада временного хранения пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 49000 т/год. Время разгрузки 1225 час/год, при производительности ссыпки 40 т/час.

Пост ссыпки щебня d 20-40 мм в бункер накопитель АСУ ИЗА № 6001 038. Щебень фракции 20-40 мм с открытого склада временного хранения пневмоколесным погрузчиком подается в приемный бункер асфальтосмесительной установки. Количество потребляемого щебня составляет 63000 т/год. Время разгрузки 1575 час/год, при производительности ссыпки 40 т/час.

Транспортерная лента АСУ ИЗА № 6001 039. Из бункера смесь с помощью ленточного транспортера направляется в сушильный барабан. Время работы транспортерной ленты составляет 2100 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) АСУ ИЗА № 0009 040. Минеральный порошок в емкости (силоса -2 шт., 250 м³) завозится цементовозами на автотранспорте. Объем загружаемого минпорошка составит 7200 т/год. Высота 5,2 метров, диаметром 12 м.

Время загрузки минпорошка на силос составляет 1440 час/год при производительности 5 т/час. Воздействие на атмосферный воздух будет от пыли неорганической.

Асфальтосмеситель ХАР325 ИЗА № 0010 041. 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 – 2100 час/год.

Горячие газы в сушильном барабане образуются от сгорания хорошо распыленного жидкого топлива. В качестве топлива используется дизтопливо. Расход топлива 8000 т/год.

Пыль и дым, образующиеся при загрузке минерального сырья и от сгорания дизтоплива в сушильном барабане проходят через пылеулавливающую установку, и вытяжным вентилятором подаются в вытяжную трубу диаметром 1,2 м и высотой 23 м. Эффективность улавливания пыли составляет 95.0%.

Бойлер для разогрева битума участка АСУ ИЗА № 0011 042. 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 3000 т/год.

Выбросы дымовых газов при сгорании дизтоплива в бойлере осуществляются через дымовую трубу высотой 2,5 м и диаметром 0,4 м. Пылеулавливающее оборудование в бойлере не предусмотрено.

Резервуары с дизтопливом АСУ ИЗА № 0012 043. Для приема и хранения дизтоплива на территории асфальтосмесительной установки предусмотрены наземные горизонтальные резервуары - 1 шт. по 50 м³. Общая потребность дизтоплива для асфальтосмесителя и бойлера составляет 11000 т/год (12791 м³/год при плотности д/з - 0,86 т/м³). Производительность слива 16 м³/час.

Источником выбросов алканы С12-С19 и сероводорода является дыхательный клапан резервуара для хранения дизтоплива.

Резервуары с битумом АСУ ИЗА № 0013 044. Битумохранилище состоит из 2 металлических емкостей объемами 10000 м³ горизонтального типа. Расход битума для асфальтосмесительной установки составляет 10000 т/год или 8333 м³/год (при плотности битума 1200 кг/м³). Битум на участок будет доставляться автоцистернами со складов ГСМ подрядных организаций. Закачка битума в резервуары осуществляется с помощью насосов (1 шт.), производительность – 18 м³/час.

При сливе и нагреве битума в атмосферный воздух выделяются вредные вещества как алканы С12-19.

Насос для перекачки дизтоплива АСУ ИЗА № 6001 045. Для перекачки дизтоплива из резервуаров хранения в топку котлов (асфальтосмеситель и бойлер) используются насосы (1 шт.). Насосы центробежные с одним сальниковым уплотнением вала, производительность одного насоса 5 м³/час. Время работы насосов 2560 час/год.

При перекачке топлива выделяются вредные вещества как алканы С12-19 и сероводород.

Насос для перекачки битума АСУ ИЗА № 6001 046. Для перекачки битума из резервуаров хранения в смесительный агрегат асфальтобетонной установки используются насосы в количестве 1 шт.

Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала, производительность одного насоса 18 м³/час. Время работы насосов 470 час/год.

Дизельные генераторы участка АСУ ИЗА № 0014 047. Для электроснабжения участка АСУ предусматривается дизельный генератор мощностью 800 кВт/час (2 шт.). Время работы – 10080 час/год (из расчета: 2 генератора, 24 часа в сутки, 210 дней в год).

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

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

Ссыпка аспирационной пыли АСУ в мешки «BigBag» № 6001 048. Уловленная пыль шнековым способом по трубопроводу загружается в специальные мешки «BigBag». Количество уловленной пыли составляет 1115 т/год. Время разгрузки в мешки 223 час/год при производительности 5 т/час. При ссыпке пыли в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая.

Пыление при движении автотранспорта участка АСУ ИЗА № 6001 049. При движении автотранспортной техники по территории промбазы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

ДВС участка АСУ ИЗА № 6001 050. В период эксплуатации производственной базы на территории участка будет работать механизированная техника, такие как погрузчики (4 ед.), автосамосвалы (20 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-C19.

Мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ) марки RH-6

Битумно-эмульсионная установка (БЭУ) ИЗА № 0015 051. На участке БЭУ производится битумная эмульсия. Время работы оборудования 1680 час/год. Производительность установки 3 т/час. Количество выпускаемой битумной эмульсии 1000 т/год. При нагреве битума в атмосферный воздух выделяются алканы C12-19.

Бойлер для разогрева битума участка БЭУ ИЗА № 0016 052. 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 3000 т/год.

Выбросы дымовых газов при сгорании дизтоплива в бойлере

осуществляются через дымовую трубу высотой 0,2 м и диаметром 0,4 м. Пылеулавливающее оборудование в бойлере не предусмотрено.

Резервуары с битумом БЭУ ИЗА № 0017 053. Битумохранилище состоит из 1 резервуара, объемом 2 м³. Расход битума для производства битумной эмульсии составит 400 т/год. Битум на участок будет доставляться автоцистернами со складов подрядных организаций. При сливе и нагреве битума в атмосферный воздух выделяются вредные вещества как алканы C12-19.

Насос для перекачки битума БЭУ ИЗА № 6001 054. Для перекачки битума из резервуаров хранения в БЭУ используются насосы (1 шт.), производительность 5 м³/час. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала. Время работы насоса 200 час/год.

Завод ЖБИ

Пересыпка сырья в приемный бункер ИЗА № 6001 055. Бункер закрыт с 4-х сторон. Годовое количество исходного сырья: песок природный – 100000 т/год; щебень фракции 5-20 мм – 100000 т/год; песок отсева – 100000 т/год; цемент – 100000 т/год. Высота пересыпки материала – 2 м. Производительность – 20 т/ч. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться во время пересыпки сыпучих материалов от пыли неорганической.

Пересыпка сырья в весовой дозатор ИЗА № 6001 056. Конвейер закрыт с 3-х сторон. Годовое количество исходного сырья: песок природный – 100000 т/год; щебень фракции 5-20 мм – 100000 т/год; песок отсева – 100000 т/год; цемент – 100000 т/год. Высота пересыпки материала – 0,5 м. Производительность – 20 т/ч. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться во время пересыпки сыпучих материалов от пыли неорганической.

Шнек (конвейер) ИЗА 6001 057. Длина ленты – 10 м; ширина – 0,219 м; производительность – 20 т/ч; время работы конвейера – 3650 час/год; закрыт с 3-х сторон; скорость движения ленты конвейера - 1,6 м/с. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от пыли неорганической.

Пересыпка сырья в скип ИЗА № 6001 058. Скип закрыт с 4-х сторон. Годовое количество исходного сырья: песок природный – 100000 т/год; щебень фракции 5-20 мм – 100000 т/год; песок отсева – 100000 т/год; цемент – 100000 т/год. Высота пересыпки материала – 0,2 м. Производительность – 20 т/ч. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться во время пересыпки сыпучих материалов от пыли неорганической.

Пересыпка цемента в силос цемента ИЗА № 6001 059. Силос закрыт с 4-х сторон. Годовое количество цемента – 100000 т/год. Высота пересыпки материала – 5 м. Производительность – 5 т/ч. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться во время пересыпки сыпучих материалов от пыли неорганической.

Пересыпка сырья в бетоносмеситель ИЗА № 6001 060. Бетоносмеситель закрыт с 4-х сторон. Годовое количество исходного сырья: песок природный – 100000 т/год; щебень фракции 5-20 мм – 100000 т/год; песок отсева – 100000 т/год; цемент – 100000 т/год. Высота пересыпки материала – 0,3 м. Производительность – 30 т/ч. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться во время пересыпки сыпучих материалов от пыли неорганической.

Участок обработки арматурной опалубки

Аппарат для газовой сварки и резки ИЗА № 6001 061. Обработка арматурной опалубки посредством аппарата газовой резки. Время работы – 3000 ч/год. Влияние на атмосферный воздух от работы газорезки будет от железа оксида, марганца и его соединения /в пересчете на марганец (IV), азот (IV) оксид (Азота диоксид) углерода оксида.

Ремонтный участок

Пост электросварки ИЗА № 6001 062. Для сварочных работ используется ручная дуговая электросварка. Марка используемого электрода МР-3. Электросварка предназначена для сварки мелкого ремонта деталей металлоконструкций используемой техники территории промбазы. Количество используемых электродов – 2000 кг/год.

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

Пост замены масла на автотранспорте ИЗА № 6001 063. Замена масла автотранспортной техники производится под навесом ремонтного участка. В течение года производится замена масла до 50 т/год. Время работы пункта замены масла час/год. Одновременно могут менять масло в 2 автомашинах, время замены масла 16л за 30 мин или 0,032 м³/час. В атмосферный воздух выделяется масло минеральное нефтяное.

Склад ГСМ

Резервуары для д/т (склад ГСМ) ИЗА № 0018 064. Для заправки техники предусмотрены 3 наземных резервуара для д/т, объемом 175 м³. Резервуары устраиваются на бетонированной открытой площадке.

Годовой объем потребления дизтоплива составляет 1000 т/год или 1163 м³ (плотность дизтоплива 0,86 т/м³). Дизтопливо будет доставляться бензовозом со складов ГСМ подрядных организаций.

ТРК д/т ИЗА № 6001 065. Для заправки техники в резервуаре с дизтопливом предусматривается пистолет (3 шт.) с производительностью

заправки одного 2,4 м³/час. Годовая потребность дизтоплива 1000 т/год или 1163 м³ (плотность дизтоплива 0,86 т/м³).

Резервуары для бензина (склад ГСМ) ИЗА № 0019 066. Для заправки техники предусмотрены 1 наземный резервуар для бензина, объемом 175 м³. Резервуары устраиваются на бетонированной открытой площадке. Годовой объем потребления бензина составляет 500 м³.

ТРК бензин ИЗА № 6001 067. Для заправки техники в резервуаре с бензином предусматривается пистолет (3 шт.) с производительностью заправки одного 2,4 м³/час. Годовой объем потребления бензина составляет 500 м³.

Административный участок

Котел на твердом топливе ИЗА № 0020 068. Предназначен для теплоснабжения помещений. Номинальная мощность – 20 кВт. Высота дымовой трубы – 3 м, диаметр – 100 мм.

Годовое время работы котла – 210 дней в году (5040 часов). Годовой расход топлива составит – 1000 тонн.

В результате работы в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие вещества: азот (IV) оксид (Азота диоксид), азот (II) оксид (Азота оксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид и пыль неорганическая.

Склад угля ИЗА 6001 069. Склад угля открытого типа, площадью – 50 м². Годовой расход угля принят на уровне – 1000 тонн/год.

При формировании и эксплуатации склада угля в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния менее 20%.

Склад золы ИЗА 6001 070. Золошлак, образующийся при сгорании топлива хранится на открытой с четырех сторон специализированной площадке. Количество золы составляет 177,1 тонн. Площадь склада золы – 30 м².

Дизельные генераторы адм. участка ИЗА № 0021 071. Для электроснабжения участка АСУ предусматривается дизельный генератор мощностью 800 кВт/час (2 шт.). Время работы – 17520 час/год (из расчета: 2 генератора, 24 часа в сутки, 365 дней в год).

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

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

При формировании и эксплуатации склада золы в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20–70%.

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от «10» марта 2021 г. № 63 (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

Более детальные данные по параметрам выброса загрязняющих веществ, представлены в таблице «Параметры источников загрязнения».

3.2 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.

3.3 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технологического состояния, эффективности работы

Оборудование предприятия Филиала КОО «STECOLCORPORATION» в РК оснащено современными системами аспирации, которые соответствуют передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.

Очистное оборудование, установленная на асфальтосмесительной установке SLB2000C8 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 Филиала КОО «STECOL CORPORATION» в РК**

Таблица 1

Номер источни ка выделен ия	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппарата, %		Код загрязняющ его вещества, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченност и, К(1), %
		проектны й	фактически й		
1	2	3	4	5	6
0004	Рукавный фильтр	95	-	0328, 2908	-
0010	Рукавный фильтр	95	-	0328, 2908	-

3.4 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.

3.5 Перспектива развития

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

3.6 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

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.022964	0.23824
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0007866	0.00676
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	6.697358	69.0517919
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.2021957	16.36923118
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.1989542	3.405019739
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	13.227085	133.230036465
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00020452	0.0025283
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	31.348725	321.2239214
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000111	0.0008
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		3.278	0.3007
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		1.211	0.1111
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.1211	0.01111
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.1114	0.01022
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.01405	0.001288
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.1051	0.00964
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.002906	0.0002666

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.004	0.1812
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.004	0.1812
2732	Керосин (654*)				1.2		0.002471	0.000065575
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.000005	0.000035
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.28011433	3.7139352
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.02093	0.1444
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	18.528822	181.129237
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.0252	0.295
	В С Е Г О :						76.40748235	729.617726364

3.7 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Залповые выбросы не предусмотрены.

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

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются.

Природопользователь обязан информировать уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о происшедших авариях с выбросом загрязняющих веществ в окружающую среду в течение двух часов с момента их обнаружения.

Перечень источников залповых выбросов представлен в таблице 2.

Таблица 2

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов
		По регламенту	Залповый вброс			
-	-	-	-	-	-	-

3.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Высоты источников выброса и площади определялись по проектным данным. Температура определялась по СНиПу. Дополнительные параметры принимались согласно проектным данным заказчика.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Загрузка силоса цементом (силосная установка БСУ)	1	600	Организованный источник	0001	16	3.16	4.5	35.2921061	30.6	123	142	
001		Дизельные генераторы участка БСУ	1		Организованный источник	0002	1	0.1	12.73	0.0999814	450	126	147	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01	0.315	0.0216	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	662.211	1.59	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	860.874	2.067	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	110.457	0.265	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	220.649	0.53	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	551.754	1.325	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.0636	

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Загрузка минпорошка в емкость хранения АСУ	1	1200	Организованный источник	0003	5.2	12	3.4	384.53184	30.6	127	140	
001		Асфальтосмесит ель SLC20C8	1	1680	Организованный источник	0004	30	1	17.83	14	150	127	142	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Акролеин, Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.001	26.488	0.0636	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.636	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.00417	0.012	0.018	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	2.403	265.952	14.54	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.3905	43.219	2.36	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.04135	4.576	0.25	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	4.86	537.881	29.4	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	11.5	1272.763	69.5	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2904	Мазутная зола	0.00918	1.016	0.0555	

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бойлер для разогрева битума участка АСУ	1		Организованный источник	0005	2.4	0.4	13	1.633632	450	126	142	
001		Резервуары с дизтопливом участка АСУ	1		Организованный источник	0006	2	0.1	0.64	0.0050266	30.6	125	141	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.7	852.198	46.6	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.906	1468.756	6.24	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1472	238.632	1.014	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0725	117.533	0.5	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.705	2764.049	11.76	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.03	6533.208	27.8	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002604	5.761	0.000596	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00927	2050.900	0.2124	

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Резервуары с битумом АСУ	1	400	Организованный источник	0007	2	0.1	0.64	0.0050266	30.6	120	143	
001		Дизельный генератор участка АСУ	1		Организованный источник	0008	1	0.1	12.73	0.0999814	450	125	146	
001		Загрузка минпорошка в емкость хранения АСУ	1	1440	Организованный источник	0009	5.2	12	3.4	384.53184	30.6	128	146	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000479	105.974	0.000432	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	662.211	0.45	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	860.874	0.585	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	110.457	0.075	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	220.649	0.15	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	551.754	0.375	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	26.488	0.018	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	26.488	0.018	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	264.884	0.18	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.00417	0.012	0.0216	

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Асфальтосмеситель ХАР325	1	2100	Организованный источник	0010	30	1	17.83	14	150	126	145	
001		Бойлер для	1		Организованный	0011	2.5	0.4	13	1.633632	450	126	147	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Пылеулавливаю- я установка Es А-5-S, 4 циклонные батареи;	0328 2904 2908	100 100 0	95.00/95. 00 95.00/95. 00 95.00/95. 00	0301 0304 0328 0330 0337 2904 2908 0301	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.076 0.5 0.0529 6.22 14.7 0.01175 7.7 0.0936	340.436 55.338 5.855 688.399 1626.923 1.300 852.198 151.739	23.26 3.78 0.4 47 111.2 0.0889 58.2 9.36	

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		разогрева битума участка АСУ			источник									
001		Резервуары с дизтопливом АСУ	1		Организованный источник	0012	2	0.1	0.64	0.0050266	30.6	124	149	
001		Резервуары с битумом АСУ	1	470	Организованный источник	0013	2	0.1	0.64	0.0050266	30.6	125	147	
001		Дизельные генераторы участка АСУ	1		Организованный источник	0014	1	0.1	12.17	0.0955832	450	126	148	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0152	24.641	1.52	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0075	12.159	0.75	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.1764	285.970	17.64	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.417	676.017	41.7	
					0333	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.00002604	5.761	0.000938	
					2754	углерода, Угарный газ) (584) Сероводород (	0.00927	2050.900	0.334	
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в	0.001114	246.462	0.00054	
					0301	пересчете на С/ (	0.025	692.682	0.9	
					0304	Углеводороды	0.0325	900.487	1.17	
					0328	предельные C12-C19 (в	0.00417	115.539	0.15	
					0330	пересчете на С); Растворитель РПК-	0.00833	230.802	0.3	
						265П) (10) Алканы C12-19 /в				
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С); Растворитель РПК-				
						265П) (10) Азота (IV) диоксид (				
						Азота диоксид) (4)				
						Азот (II) оксид (				
						Азота оксид) (6)				
						Углерод (Сажа,				
						Углерод черный) (583)				
						Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумно- эмульсионная установка (БЭУ)	1	1680	Организованный источник	0015	2.5	0.4	8.4	1.0555776	450	128	146	
001		Бойлер для разогрева битума участка БЭУ	1		Организованный источник	0016	0.2	0.4	7	0.879648	450	126	148	
001		Резервуары с	1	200	Организованный	0017	2	0.1	0.64	0.0050266	30.6	126	142	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	577.143	0.75	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	27.707	0.036	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	27.707	0.036	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	277.073	0.36	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1653	414.723	1	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0906	272.769	9.36	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01472	44.317	1.52	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00725	21.828	0.75	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1705	513.323	17.64	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.403	1213.310	41.7	
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0000522	11.549	0.0000216	

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		битумом БЭУ			источник									
001		Резервуары для д/т (склад ГСМ)	1		Организованный источник	0018	2	0.1	0.64	0.0050266	30.6	125	145	
001		Резервуары для бензина (склад ГСМ)	1		Организованный источник	0019	2	0.1	0.64	0.0050266	30.6	125	148	
001		Котел на твердом топливе	1		Организованный источник	0020	3	0.1	5.7	0.0447678	450	126	147	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002604	5.761	0.0000853	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00927	2050.900	0.0304	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.962	434074.023	0.118	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.725	160399.422	0.0436	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0725	16039.942	0.00436	
					0602	Бензол (64)	0.0667	14756.747	0.00401	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00841	1860.633	0.000505	
					0621	Метилбензол (349)	0.0629	13916.033	0.00378	
					0627	Этилбензол (675)	0.00174	384.959	0.0001046	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01218	720.538	1.668	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00198	117.132	0.271	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0604	3573.114	8.28	

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельные генераторы адм. участка	1		Организованный источник	0021	1	0.1	12.73	0.0999814	450	121	146	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1854	10967.803	25.4	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.386	22834.799	52.9	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	662.211	1.59	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	860.874	2.067	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	110.457	0.265	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	220.649	0.53	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	551.754	1.325	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	26.488	0.0636	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	26.488	0.0636	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.01	264.884	0.636	

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад хранения щебня d 0-5 мм	1		Неорганизованный источник	6001	2				30.6	125	144	1
		Склад хранения щебня d 5-10 мм	1											
		Склад хранения щебня 5-20 мм	1											
		Склад хранения щебня d 10-20 мм	1											
		Склад хранения щебня d 20-40 мм	1											
		Склад хранения песка	1											
		природного												
		Склад хранения песка отсева	1											
		Пост ссыпки щебня d 5-10 мм в бункер	1											
		накопитель БСУ												
		Пост ссыпки щебня d 10-20 мм в бункер	1											
		накопитель БСУ												
		Транспортерная лента БСУ	1	2920										
		ДВС участка БСУ	1											
		Пост ссыпки щебня d 0-5 мм в бункер	1											
		накопитель АСУ												

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.022964		0.23824	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0007866		0.00676	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.015978		0.0937919	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0025957		0.01523118	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007742		0.000019739	
					0330	Сера диоксид (	0.001465		0.000036465	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0333	IV) оксид) (516) Сероводород (	0.0001264		0.000909	
					0337	Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.030005		0.1489214	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.000111		0.0008	
						617) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (	1.316		0.1827	
					0416	1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.486		0.0675	

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Пост ссыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель АСУ	1	833										
		Пост ссыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель АСУ	1											
		Пост ссыпки щебня d 20-40 мм в бункер накопитель АСУ	1											
		Транспортерная лента АСУ	1	1680										
		Насос для перекачки дизтоплива АСУ	1	1630										
		Насос для перекачки битума АСУ	1	370										
		Ссыпка уловленной пыли АСУ в мешки "Big Bag"	1											
		Пыление при движении автотранспорта на участке АСУ	1											
		ДВС участка АСУ	1											
		Пост ссыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель АСУ	1											
		Пост ссыпки щебня d 5-10	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1503*)				
					0501	Пентилены (амилены – смесь изомеров) (460)	0.0486		0.00675	
					0602	Бензол (64)	0.0447		0.00621	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00564		0.000783	
					0621	Метилбензол (349)	0.0422		0.00586	
					0627	Этилбензол (675)	0.001166		0.000162	
					2732	Керосин (654*)	0.002471		0.000065575	
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000005		0.000035	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04535913		0.3241416	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.724482		23.368037	
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0.0252		0.295	

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		мм в бункер накопитель АСУ	1											
		Пост ссыпки щебня d 10-20												
		мм в бункер накопитель АСУ	1											
		Пост ссыпки щебня d 20-40												
		мм в бункер накопитель АСУ	1	2100										
		Транспортерная лента АСУ	1	2560										
		Насос для перекачки дизтоплива АСУ	1	470										
		Насос для перекачки битума АСУ	1											
		Ссыпка аспирационной пыли АСУ в мешки "BigBag"	1											
		Пыление при движении автотранспорта участка АСУ	1											
		ДВС участка АСУ	1											
		Насос для перекачки битума БЭУ	1	200										
		Пересыпка сырья в приемный бункер	1											
		Пересыпка сырья в	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		весовой дозатор Шнек (конвейер)	1	3650										
		Пересыпка сырья в скип	1											
		Пересыпка цемента в силос цемента	1											
		Пересыпка сырья в бетоносмесител ь	1											
		Аппарат для газовой сварки и резки	1	3000										
		Пост электросварки	1											
		Пост замены масла на автотранспорте	1											
		ТРК д/т	1											
		ТРК бензин	1											
		Склад угля	1											
		Склад золы	1											

3.9 Определение категории опасности предприятия и установление размеров санитарно-защитной зоны

Согласно пп. 3.1.9, п.3, раздела 2, приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, производство асфальтобетонных смесей и битумной продукции для дорожного строительства относится к объектам II категории.

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

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

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе УПРЗА «Эра». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта на границе СЗЗ не превышают допустимых значений 1 ПДК.

Ближайший населенный пункт – село Мыйбулак, расположенный в 100 км СВ.

3.10 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Склады временного хранения инертного материала

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 006, Склад хранения щебня d 0-5 мм

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 195000$

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

Вид работ: Разгрузка

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

$G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0392$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 195000 \cdot (1 - 0) = 1.18$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0392$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.18 = 1.18$

п.3.2.Статическое хранение материала

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 200$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

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

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

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (1-0) = 0.13$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (365-(90 + 30)) \cdot (1-0) = 2.357$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0392 + 0.13 = 0.1692$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.18 + 2.357 = 3.54$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.54 = 1.416$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1692 = 0.0677$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0677	1.416

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 007, Склад хранения щебня d 5-10 мм

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 78000$

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

Вид работ: Разгрузка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0294$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 78000 \cdot (1-0) = 0.354$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0294$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.354 = 0.354$

п.3.2.Статическое хранение материала

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 200$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

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

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

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (1-0) = 0.0974$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (365-(90 + 30)) \cdot (1-0) = 1.768$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0294 + 0.0974 = 0.1268$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.354 + 1.768 = 2.12$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.12 = 0.848$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1268 = 0.0507$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0507	0.848

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 008, Склад хранения щебня d 5-20 мм

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Разгрузка

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

$$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0245$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.378$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0245$

$$\text{Сумма выбросов, т/год (3.2.4), } M = M + MC = 0 + 0.378 = 0.378$$

п.3.2.Статическое хранение материала

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 200$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

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

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

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

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

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), } GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (1-0) = 0.0812$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.2.5), } MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (365-(90 + 30)) \cdot (1-0) = 1.473$$

$$\text{Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), } G = G + GC = 0.0245 + 0.0812 = 0.1057$$

$$\text{Сумма выбросов, т/год (3.2.4), } M = M + MC = 0.378 + 1.473 = 1.85$$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.85 = 0.74$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, } G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1057 = 0.0423$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0423	0.74

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 009, Склад хранения щебня d 10-20 мм**

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, **$VL = 9$**

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

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

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

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 20$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 82000$**

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

Вид работ: Разгрузка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0245$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 82000 \cdot (1-0) = 0.31$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0245$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.31 = 0.31$**

п.3.2.Статическое хранение материала

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 200$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

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

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

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (1 - 0) = 0.0812$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (365 - (90 + 30)) \cdot (1 - 0) = 1.473$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0245 + 0.0812 = 0.1057$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.31 + 1.473 = 1.783$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.783 = 0.713$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1057 = 0.0423$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0423	0.713

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 010, Склад хранения щебня d 20-40 мм

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 94000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01089$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 94000 \cdot (1-0) = 0.158$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0109$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.158 = 0.158$

п.3.2.Статическое хранение материала

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 9$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 200$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (1 - 0) = 0.0812$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (365 - (90 + 30)) \cdot (1 - 0) = 1.473$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0109 + 0.0812 = 0.0921$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.158 + 1.473 = 1.63$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.63 = 0.652$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0921 = 0.03684$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03684	0.652

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 011, Склад хранения песка природного

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 2-х сторон полностью и с 2-х сторон частично

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.3$

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 100000$

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

Вид работ: Разгрузка

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

$G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.3 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1568$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.3 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 2.42$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1568$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.42 = 2.42$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 2-х сторон полностью и с 2-х сторон частично

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.3$

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 200$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 0.3 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (1 - 0) = 0.156$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 0.3 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (365 - (90 + 30)) \cdot (1 - 0) = 2.83$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.1568 + 0.156 = 0.313$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.42 + 2.83 = 5.25$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.25 = 2.1$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.313 = 0.1252$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1252	2.1

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник Источник выделения N 012, Склад хранения песка отсева

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Песок природный и из отсеков дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.1$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.05$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 2-х сторон полностью и с 2-х сторон частично

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.3$

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Разгрузка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1.4 \cdot 0.3 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.392$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 0.3 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 6.05$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.392$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.05 = 6.05$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок природный и из отсеков дробления

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 2-х сторон полностью и с 2-х сторон частично

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.3$

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 200$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

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

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

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 0.3 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (1-0) = 0.117$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 0.3 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (365-(90 + 30)) \cdot (1-0) = 2.12$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.392 + 0.117 = 0.509$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 6.05 + 2.12 = 8.17$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 8.17 = 3.27$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.509 = 0.2036$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2036	3.27

Участок бетоносмесительной установки (БСУ) марки HZS60D

Источник загрязнения N 0001, Организованный источник

Источник выделения N 013, 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, $T = 600$

Материал: Цемент

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

Вид хранения: Закрытые склады бункерного типа и амбарные

Операция: Разгрузка

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

Масса материала, т/год, $Q = 3000$

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), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.6 \cdot 3000 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.0216$

Макс. разовый выброс , г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0216 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 600) = 0.01$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01	0.0216

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 014, Пост ссыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель БСУ

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 9**

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

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

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 9000**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0735$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0735 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.003675$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9000 \cdot (1-0) = 0.408$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.003675$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.408 = 0.408$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.408 = 0.1632$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.003675 = 0.00147$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00147	0.1632

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 015, Пост ссыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель БСУ

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0612$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0612 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00306$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9000 \cdot (1-0) = 0.34$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00306$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.34 = 0.34$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.34 = 0.136$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00306 = 0.001224$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001224	0.136

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 016, 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, $T = 2920$

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

Удельная сдуваемость пыли, кг/м²*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), $M = (T \cdot G \cdot 3600) / 10^6 = (2920 \cdot 0.015 \cdot 3600) / 10^6 = 0.1577$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.015	0.1577

Источник загрязнения N 0002, Организованный источник

Источник выделения N 017, Дизельные генераторы (2 шт.) участка БСУ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 53$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 53 \cdot 30 / 10^3 = 1.59$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 53 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0636$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 53 \cdot 39 / 10^3 = 2.067$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 53 \cdot 10 / 10^3 = 0.53$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.02083$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 53 \cdot 25 / 10^3 = 1.325$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 53 \cdot 12 / 10^3 = 0.636$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 53 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0636$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 5 / 3600 = 0.00417$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 53 \cdot 5 / 10^3 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	1.59
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	2.067
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	0.265

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	0.53
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	1.325
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.0636
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.0636
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.636

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 018, 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 ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
180	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			0.00003276				
2732	0.45	1.08	0.000163			0.00000528				
0301	1	4	0.000454			0.0000147				
0304	1	4	0.0000737			0.000002387				
0328	0.04	0.36	0.0000482			0.000001562				
0330	0.1	0.603	0.0000826			0.000002677				

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	1	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	

ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год	
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	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000454	0.00002204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000737	0.00000358
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000482	0.000002219
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000826	0.000003885
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001011	0.000048
2732	Керосин (654*)	0.000163	0.000007755

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Мобильная асфальтосмесительная установка марки SLC20C8

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 019, Пост ссыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель АСУ

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 65000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.784$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 65000 \cdot (1-0) = 3.93$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.784$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.93 = 3.93$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.93 = 1.572$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.784 = 0.3136$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3136	1.572

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 020, Пост ссыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель АСУ

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.015$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 23000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.294$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23000 \cdot (1-0) = 1.043$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.294$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.043 = 1.043$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.043 = 0.417$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.294 = 0.1176$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1176	0.417

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 021, Пост ссыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель АСУ

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 24000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.245$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24000 \cdot (1-0) = 0.907$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.245$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.907 = 0.907$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.907 = 0.363$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.245 = 0.098$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0.098	0.363

	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 022, Пост ссыпки щебня d 20-40 мм в бункер накопитель АСУ

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент *Ke* принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, ***VL* = 9**

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

Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 20**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 31000**

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1089$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 31000 \cdot (1-0) = 0.521$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.109$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.521 = 0.521$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.521 = 0.2084$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.109 = 0.0436$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0436	0.2084

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 023, 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, $T = 1680$

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

Удельная сдуваемость пыли, кг/м²*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), $M = (T \cdot G \cdot 3600) / 10^6 = (1680 \cdot 0.036 \cdot 3600) / 10^6 = 0.2177$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.036	0.2177

Источник загрязнения N 0003, Организованный источник
Источник выделения N 024, Загрузка минпорошка в емкость хранения (силосная установка для хранения минпорошка) 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, $T = 1200$

Материал: Минеральный порошок

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

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.25$

Масса материала, т/год, $Q = 6000$

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), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 6000 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.018$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.018 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1200) = 0.00417$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00417	0.018

Источник загрязнения N 0004, Организованный источник
Источник выделения N 025, Асфальтосмеситель SLC20C8

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, $T = 1680$

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

Асфальтосмесительная установка: "Тельтомат" 100 КА 5/3-3
 Производительность установки, т/час(табл.2.4), $P_{UST} = 100$
 Очистная установка: Пылеулавливающая установка Es A-5-S, 4 циклонные батареи
 Коэффициент очистки, %(табл.2.4), $K_{PD} = 95$

Высота источника, м(табл.2.4), $H = 30$
 Диаметр, м(табл.2.4), $D = 1$
 Скорость, м/с(табл.2.4), $W = 17.83$
 Температура, гр.С(табл.2.4), $T_{IZ} = 150$

Объем отходящих газов, м³/сек(табл.2.4), $VO = 14$
 Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м³(табл.2.4), $C = 11$

Валовый выброс, т/год (3.1), $M = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot VO \cdot C = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot 1680 \cdot 14 \cdot 11 = 931.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2), $G = VO \cdot C = 14 \cdot 11 = 154$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - K_{PD} / 100) = 931.4 \cdot (1 - 95 / 100) = 46.6$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек, $G = G \cdot (1 - K_{PD} / 100) = 154 \cdot (1 - 95 / 100) = 7.7$

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, $BT = 5000$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{ISO2}) \cdot (1 - N_{2SO2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 5000 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5000 = 29.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 29.4 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1680) = 4.86$

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

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

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

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

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

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 5000 \cdot (1 - 0 / 100) = 69.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 69.5 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1680) = 11.5$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 100$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 = 0.085$

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 5000 \cdot 42.75 \cdot 0.085 \cdot (1 - 0) = 18.17$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 18.17 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1680) = 3.004$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 18.17 = 14.54$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 3.004 = 2.403$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 18.17 = 2.36$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 3.004 = 0.3905$

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

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

Эффективность ПГОУ по улову мазутной золы, %, $KPD = 95$

Валовый выброс, т/год (3.9), $M = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1 - NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 5000 \cdot (1 - 0) = 1.11$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 1.11 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1680) = 0.1835$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 1.11 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.0555$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 0.1835 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.00918$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

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

Эффективность ПГОУ по улову сажи, %, $KPD = 95$

Валовый выброс, т/год (3.7), $M = AR \cdot BT \cdot F = 0.1 \cdot 5000 \cdot 0.01 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 5 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1680) = 0.827$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 5 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.25$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с, $G = \frac{G}{1 - KPD} = \frac{0.827}{1 - 0.95} = 0.04135$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.403	14.54
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.3905	2.36
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.827	5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.86	29.4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	11.5	69.5
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.1835	1.11
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	154	931.4

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.403	14.54
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.3905	2.36
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04135	0.25
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.86	29.4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	11.5	69.5
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00918	0.0555
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.7	46.6

Источник загрязнения N 0005, Организованный источник
Источник выделения N 026, Бойлер для разогрева битума участка АСУ

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 2000**

Расход топлива, г/с, **BG = 290**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$
 Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0.025$
 Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0.025$
 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), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0923 \cdot (1150 / 1200)^{0.25} = 0.0913$
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2000 \cdot 42.75 \cdot 0.0913 \cdot (1-0) = 7.8$
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 290 \cdot 42.75 \cdot 0.0913 \cdot (1-0) = 1.132$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 7.8 = 6.24$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 1.132 = 0.906$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 7.8 = 1.014$
 Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 1.132 = 0.1472$

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), $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2000 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2000 = 11.76$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 290 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 290 = 1.705$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$
 Тип топки: Камерная топка
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2000 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 27.8$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 290 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 4.03$

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), $M = BT \cdot AR \cdot F = 2000 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.5$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 290 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0725$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.906	6.24
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1472	1.014
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0725	0.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.705	11.76
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	4.03	27.8

Источник загрязнения N 0006, Организованный источник Источник выделения N 027, Резервуары с дизтопливом АСУ

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15), $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 3256$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 4884$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CVL = 1.32$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 18$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 18) / 3600 = 0.0093$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 3256 + 1.32 \cdot 4884) \cdot 10^{-6} = 0.00957$

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (3256 + 4884) \cdot 10^{-6} = 0.2035$

Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.00957 + 0.2035 = 0.213$

Полагаем, $G = 0.0093$

Полагаем, $M = 0.213$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.213 / 100 = 0.2124$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0093 / 100 = 0.00927$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.213 / 100 = 0.000596$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0093 / 100 = 0.00002604$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002604	0.000596
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00927	0.2124

Источник загрязнения N 0007, Организованный источник

Источник выделения N028, 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, $T = 400$

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

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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, $Q = 8000$

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), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 8000 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.000192$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000192 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 400) = 0.0001333$

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, $Q = 8000$

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

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 8000 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.00024$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00024 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 400) = 0.000346$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000479	0.000432

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N029, 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, $T = 1630$

Общее количество оборудования данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт., $N1 = 1$

$GNV = 2$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1), $Q = 0.07$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 1630) / 1000 = 0.114$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01944 / 100 = 0.0194$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.114 / 100 = 0.1137$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01944 / 100 = 0.0000544$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.114 / 100 = 0.000319$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544	0.000319
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194	0.1137

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N030, 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, $T = 370$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Разгрузка

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

Масса материала, т/год, $Q = 8000$

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), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 8000 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.000192$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000192 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 370) = 0.000144$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000144	0.000192

**Источник загрязнения N 0008, Организованный источник
Источник выделения N031, Дизельный генератор участка АСУ**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 15$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 15 \cdot 30 / 10^3 = 0.45$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 15 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.018$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 15 \cdot 39 / 10^3 = 0.585$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 15 \cdot 10 / 10^3 = 0.15$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.02083$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 15 \cdot 25 / 10^3 = 0.375$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 15 \cdot 12 / 10^3 = 0.18$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 15 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.018$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 5 / 3600 = 0.00417$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 15 \cdot 5 / 10^3 = 0.075$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.45
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	0.585
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	0.075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	0.15
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	0.375
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.018
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.018
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.18

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N032, Ссыпка аспирационной пыли АСУ в мешки «Big Bag»

Список литературы:

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

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

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

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

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00778$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 178$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 178 = 0.00427$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00778$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00427$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00778	0.00427

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N033, Пыление при движении автотранспорта участка АСУ

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 10$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 10$

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 10 \cdot 0.5 / 10 = 0.5$

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

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 10$

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

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.4$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 3360$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 10) = 0.0715$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0715 \cdot 3360 = 0.865$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0715	0.865

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N034, 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: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сум</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	10	0.10	10	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	0.0112			0.0001814				
2732	0.45	1.1	0.001656			0.0000268				
0301	1	4.5	0.00504			0.0000818				
0304	1	4.5	0.000819			0.00001329				
0328	0.04	0.4	0.000533			0.00000864				
0330	0.1	0.78	0.001052			0.00001705				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00504	0.0000818
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000819	0.00001329
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000533	0.00000864
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001052	0.00001705
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0112	0.0001814
2732	Керосин (654*)	0.001656	0.0000268

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Мобильная асфальтобетонная установка марки ХАР325

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 035, Пост ссыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель АСУ

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

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

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

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

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

Влажность материала, %, $V_L = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $G_B = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 80$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 130000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.568$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 130000 \cdot (1-0) = 7.86$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.568$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 7.86 = 7.86$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 7.86 = 3.144$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.568 = 0.627$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.627	3.144

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 036, Пост ссыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель АСУ

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 46000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.588$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 46000 \cdot (1-0) = 2.087$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.588$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.087 = 2.087$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.087 = 0.835$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.588 = 0.235$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.235	0.835

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 037, Пост ссыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель АСУ

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, **$VL = 9$**

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

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

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 40$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 49000$**

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.49$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 49000 \cdot (1-0) = 1.852$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.49$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 1.852 = 1.852$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.852 = 0.741$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.49 = 0.196$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.196	0.741

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 038, Пост ссыпки щебня d 20-40 мм в бункер накопитель АСУ

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент *Ke* принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, ***VL* = 9**

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

Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 40**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 63000**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2178$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 63000 \cdot (1-0) = 1.058$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.218$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.058 = 1.058$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.058 = 0.423$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.218 = 0.0872$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0872	0.423

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 039, 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, $T = 2100$

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

Удельная сдуваемость пыли, кг/м²*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), $M = (T \cdot G \cdot 3600) / 10^6 = (2100 \cdot 0.036 \cdot 3600) / 10^6 = 0.272$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.036	0.272

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

**Источник загрязнения N 0009, Организованный источник
Источник выделения N 040, Загрузка минпорошка в емкость хранения (силосная установка для хранения минпорошка) 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, $T = 1440$

Материал: Минеральный порошок

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

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.25$

Масса материала, т/год, $Q = 7200$

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), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 7200 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.0216$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0216 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1440) = 0.00417$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00417	0.0216

**Источник загрязнения N 0010, Организованный источник
Источник выделения N 041, Асфальтосмеситель ХАР325**

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, $T_{\text{г}} = 2100$

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

Асфальтосмесительная установка: "Тельтомат" 100 КА 5/3-3

Производительность установки, т/час(табл.2.4), $P_{\text{уст}} = 100$

Очистная установка: Пылеулавливающая установка Es A-5-S, 4 циклонные батареи

Коэффициент очистки, %(табл.2.4), $K_{\text{пд}} = 95$

Высота источника, м(табл.2.4), $H_{\text{г}} = 30$

Диаметр, м(табл.2.4), $D_{\text{г}} = 1$

Скорость, м/с(табл.2.4), $W_{\text{г}} = 17.83$

Температура, гр.С(табл.2.4), $T_{\text{изг}} = 150$

Объем отходящих газов, м³/сек(табл.2.4), $VO_{\text{г}} = 14$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м³(табл.2.4), $C = 11$

Валовый выброс, т/год (3.1), $M_{\text{г}} = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot T_{\text{г}} \cdot VO_{\text{г}} \cdot C = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot 2100 \cdot 14 \cdot 11 = 1164.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2), $G_{\text{г}} = VO_{\text{г}} \cdot C = 14 \cdot 11 = 154$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = M_{\text{г}} \cdot (1 - K_{\text{пд}} / 100) = 1164.2 \cdot (1 - 95 / 100) = 58.2$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек, $G = G_{\text{г}} \cdot (1 - K_{\text{пд}} / 100) = 154 \cdot (1 - 95 / 100) = 7.7$

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, $BT = 8000$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-N_{ISO2}) \cdot (1-N_{2SO2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 8000 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 8000 = 47$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 47 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2100) = 6.22$

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), $\underline{M} = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 8000 \cdot (1-0 / 100) = 111.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 111.2 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2100) = 14.7$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $P_{UST} = 100$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 = 0.085$

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8000 \cdot 42.75 \cdot 0.085 \cdot (1-0) = 29.07$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 29.07 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2100) = 3.845$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\underline{M} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 29.07 = 23.26$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\underline{G} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 3.845 = 3.076$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\underline{M} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 29.07 = 3.78$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $\underline{G} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 3.845 = 0.5$

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

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

Эффективность ПГОУ по улову мазутной золы, %, $\underline{KPD} = 95$

Валовый выброс, т/год (3.9), $\underline{M} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 8000 \cdot (1-0) = 1.778$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 1.778 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2100) = 0.235$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = \underline{M} \cdot (1-\underline{KPD} / 100) = 1.778 \cdot (1-95 / 100) = 0.0889$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с, $G = \underline{G} \cdot (1-\underline{KPD} / 100) = 0.235 \cdot (1-95 / 100) = 0.01175$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

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

Эффективность ПГОУ по улову сажи, %, $_{KPD} = 95$

Валовый выброс, т/год (3.7), $_{M} = AR \cdot BT \cdot F = 0.1 \cdot 8000 \cdot 0.01 = 8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), $_{G} = _{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot _{T}) = 8 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2100) = 1.058$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = _{M} \cdot (1 - _{KPD} / 100) = 8 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.4$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с, $G = _{G} \cdot (1 - _{KPD} / 100) = 1.058 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.0529$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.076	23.26
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5	3.78
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.058	8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.22	47
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	14.7	111.2
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.235	1.778
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	154	1164.2

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.076	23.26
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5	3.78
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0529	0.4
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.22	47
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	14.7	111.2
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.01175	0.0889
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.7	58.2

Источник загрязнения N 0011, Организованный источник

Источник выделения N 042, Бойлер для разогрева битума АСУ

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 3000$

Расход топлива, г/с, $BG = 30$

Марка топлива, $M = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0.025$

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), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0923 \cdot (1150 / 1200)^{0.25} = 0.0913$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3000 \cdot 42.75 \cdot 0.0913 \cdot (1-0) = 11.7$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 30 \cdot 42.75 \cdot 0.0913 \cdot (1-0) = 0.117$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 11.7 = 9.36$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.117 = 0.0936$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 11.7 = 1.52$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.117 = 0.0152$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3000 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3000 = 17.64$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 30 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 30 = 0.1764$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (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), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 3000 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 41.7$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 30 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.417$

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), $M = BT \cdot AR \cdot F = 3000 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.75$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 30 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0075$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0936	9.36
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0152	1.52
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.75
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1764	17.64
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.417	41.7

Источник загрязнения N 0012, Организованный источник

Источник выделения N 043, Резервуары с дизтопливом АСУ

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15), $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 5116$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 7675$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CVL = 1.32$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 18$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 18) / 3600 = 0.0093$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 5116 + 1.32 \cdot 7675) \cdot 10^{-6} = 0.01504$

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6}$
 $= 0.5 \cdot 50 \cdot (5116 + 7675) \cdot 10^{-6} = 0.32$
Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.01504 + 0.32 = 0.335$
Полагаем, $G = 0.0093$
Полагаем, $M = 0.335$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.335 / 100 = 0.334$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0093 / 100 = 0.00927$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.335 / 100 = 0.000938$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0093 / 100 = 0.00002604$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002604	0.000938
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00927	0.334

Источник загрязнения N 0013, Организованный источник
Источник выделения N044, Резервуары с битумом АСУ

Список литературы:

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

3. Слив битума

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 470$

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, $Q = 10000$

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), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 10000 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.00024$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00024 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 470) = 0.0001418$

4. Нагрев битума

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Нагрев битума

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

Масса материала, т/год, $Q = 10000$

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

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 10000 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.0003$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0003 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 900) = 0.000972$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001114	0.00054

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N045, Насос для перекачки дизтоплива АСУ

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов.

Приложение к приказу МООС 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, $T = 2560$

Общее количество оборудования данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт., $N1 = 1$

$$GNV = 2$$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1), $Q = 0.07$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 2560) / 1000 = 0.1792$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01944 / 100 = 0.0194$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1792 / 100 = 0.1787$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01944 / 100 = 0.0000544$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1792 / 100 = 0.000502$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544	0.000502
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194	0.1787

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N046, 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, $T = 470$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Разгрузка

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

Масса материала, т/год, $Q = 10000$

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), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 10000 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.00024$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00024 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 470) = 0.0001418$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001418	0.00024

Источник загрязнения N 0014, Организованный источник

Источник выделения N047, Дизельные генераторы (2 шт.) участка АСУ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 30$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 30 \cdot 30 / 10^3 = 0.9$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 30 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 30 \cdot 39 / 10^3 = 1.17$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 30 \cdot 10 / 10^3 = 0.3$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.02083$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 30 \cdot 25 / 10^3 = 0.75$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 30 \cdot 12 / 10^3 = 0.36$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 30 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 5 / 3600 = 0.00417$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 30 \cdot 5 / 10^3 = 0.15$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	1.17
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	0.15
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	0.3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	0.75
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.036
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.036
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.36

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N048, Ссыпка аспирационной пыли в мешки «Big Bag» 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: Пыль аспирационная

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

Влажность материала, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

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

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

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

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00778$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 223$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 223 = 0.00535$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00778$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00535$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00778	0.00535

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N049, Пыление при движении автотранспорта участка АСУ

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 20$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 20$

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 20 \cdot 0.5 / 20 = 0.5$

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

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 10$

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

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.4$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 2100$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 20) = 0.143$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.143 \cdot 2100 = 1.08$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.143	1.08

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N050, ДВС участка АСУ

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
180	4	0.10	4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.66	0.00404			0.000131				
2732	0.45	1.08	0.000652			0.0000211				
0301	1	4	0.001814			0.0000587				
0304	1	4	0.000295			0.00000954				
0328	0.04	0.36	0.000193			0.00000625				
0330	0.1	0.603	0.0003304			0.0000107				

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

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	4	0.10	4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.00376			0.000061				
2732	0.45	1	0.000611			0.0000099				
0301	1	4	0.001814			0.00002936				
0304	1	4	0.000295			0.00000477				
0328	0.04	0.3	0.0001622			0.00000263				
0330	0.1	0.54	0.000298			0.00000483				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001814	0.00008806
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000295	0.00001431
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000193	0.00000888
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003304	0.00001553

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.004044	0.000192
2732	Керосин (654*)	0.000652	0.00003102

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Мобильная битумно-эмульсионная установка (БЭУ) марки RH-6

Источник загрязнения N 0015, Организованный источник

Источник выделения N 051, 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: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 1680$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 1000$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 1 \cdot 10^6 / (1680 \cdot 3600) = 0.1653$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1653	1

Источник загрязнения N 0016, Организованный источник

Источник выделения N 052, Бойлер для разогрева битума участка БЭУ

Список литературы:

- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 3000$

Расход топлива, г/с, $BG = 29$

Марка топлива, $M = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0.025$
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), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0923 \cdot (1150 / 1200)^{0.25} = 0.0913$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3000 \cdot 42.75 \cdot 0.0913 \cdot (1-0) = 11.7$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 29 \cdot 42.75 \cdot 0.0913 \cdot (1-0) = 0.1132$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M}_- = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 11.7 = 9.36$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G}_- = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.1132 = 0.0906$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M}_- = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 11.7 = 1.52$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G}_- = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.1132 = 0.01472$
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.02$
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3000 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3000 = 17.64$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 29 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 29 = 0.1705$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3000 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 41.7$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 29 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.403$
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 3000 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.75$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 29 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00725$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0906	9.36
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01472	1.52
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00725	0.75
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1705	17.64
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.403	41.7

Источник загрязнения N 0017, Организованный источник

Источник выделения N053, Резервуары с битумом БЭУ

Список литературы:

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

1. Слив битума

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 200$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Слив битума

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

Масса материала, т/год, $Q = 400$

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), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 400 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.0000096$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0000096 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 200) = 0.00001333$

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, $Q = 400$

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), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 400 \cdot 0.01 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.000012$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000114 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 900) = 0.0000389$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000522	0.0000216

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 054, 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: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Разгрузка

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

Масса материала, т/год, $Q = 400$

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), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 400 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.0000096$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0000096 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 200) = 0.00001333$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00001333	0.0000096

Завод ЖБИ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 055, Пересыпка сырья в приемный бункер

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01867$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.336$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01867$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.336 = 0.336$

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000875$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.01575$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01867$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.336 + 0.01575 = 0.352$

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

Материал: Песок природный и из отсеков дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.1$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.05$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 1.12$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.352 + 1.12 = 1.472$

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

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01867$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.336$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.472 + 0.336 = 1.808$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.808 = 0.723$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0622 = 0.0249$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0249	0.723

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 056, Пересыпка сырья в весовой дозатор

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$
 Влажность материала, %, $VL = 2$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01067$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.192$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01067$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.192 = 0.192$

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0005$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.009$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.192 + 0.009 = 0.201$

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

Материал: Песок природный и из отсеков дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.1$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.05$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03556$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.64$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.03556$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.201 + 0.64 = 0.841$

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

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.03556$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.841 + 0.192 = 1.033$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.033 = 0.413$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.03556 = 0.01422$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01422	0.413

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 057, Шнек (конвейер)

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 3650$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 10$

Длина ленты конвейера, м, $L = 0.219$

Степень открытости: с 1-й стороны

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.6$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.4$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (2.4 \cdot 1.6)^{0.5} = 1.96$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6 \cdot 1.6)^{0.5} = 3.1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 10 \cdot 0.219 \cdot 0.7 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot (1-0) = 0.000208$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot$

$C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 10 \cdot 0.219 \cdot 3650 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.002417$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000208	0.002417

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 058, Пересыпка сырья в скип

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.192 = 0.192$

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0005$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.009$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.192 + 0.009 = 0.201$

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

Материал: Песок природный и из отсевов дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.1$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.05$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03556$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.64$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.03556$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.201 + 0.64 = 0.841$

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

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0)$
 $= 0.01067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.03556$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.841 + 0.192 = 1.033$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.033 = 0.413$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.03556 = 0.01422$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01422	0.413

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 059, Пересыпка цемента в силос цемента

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.72$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.72 = 0.72$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.72 = 0.288$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01 = 0.004$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.004	0.288

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 060, Пересыпка в бетоносмеситель

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 30$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.016$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.016$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.192 = 0.192$

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 30$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00075$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.009$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.016$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.192 + 0.009 = 0.201$

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

Материал: Песок природный и из отсеков дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.1$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.05$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 30$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0533$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.64$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0533$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.201 + 0.64 = 0.841$

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

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 30$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.016$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100000 \cdot (1-0) = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0533$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.841 + 0.192 = 1.033$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.033 = 0.413$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0533 = 0.0213$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0213	0.413

Участок обработки арматурной опалубки

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 061, Аппарат для газовой сварки и резки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 3000$

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

в том числе:

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 3000 / 10^6 = 0.0033$

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

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 3000 / 10^6 = 0.2187$

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

Газы:

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 3000 / 10^6 = 0.1485$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 3000 / 10^6 = 0.0936$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 3000 / 10^6 = 0.0152$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.2187
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0033
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.0152
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.1485

Ремонтный участок

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 062, Пост электросварки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 2000 / 10^6 = 0.01954$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 2000 / 10^6 = 0.00346$

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

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 2000 / 10^6 = 0.0008$

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

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002714	0.01954
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.00346
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.0008

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 063, Пост замены масла на автотранспорте

Расчет проводится на основе удельных показателей, согласно «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

Секундные выбросы составят:

$M = C_{20} \cdot K_t^{\min} \cdot K_p^{\max} \cdot V_{\text{ч}} / 3600 = 0,324 \cdot 1,2 \cdot 1,4 \cdot 0,032 / 3600 = 0,000005 \text{ г/сек};$

Годовой выброс равен:

$G = (C_{20} \cdot (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \cdot K_p^{\text{ср}} \cdot K_{\text{об}} \cdot B / (2 \cdot 10^6)) \cdot \rho_{\text{ж}} =$
 $(0,324 \cdot (1,4 + 1,2) \cdot 0,7 \cdot 2,5 \cdot 50 / (2 \cdot 10^6)) \cdot 0,95 = 0,000035 \text{ т/г};$

где

$K_t^{\min}$, $K_t^{\max}$ - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7, $K_t^{\min}=1,2$, $K_t^{\max}=1,4$;

$V_{\text{ч}}^{\max}$ - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, $\text{м}^3/\text{час}$;

C_{20} - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C,
 $C_{20}=0,324 \text{ г/м}^3$;

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

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

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

B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, 50 т/год.

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0000050	0,000035

**Источник загрязнения N 0018, Организованный источник
Источник выделения N 064, Резервуары для д/т (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 МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15), ***C_{MAX}*** = 1.86

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}*** = 465

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), ***COZ*** = 0.96

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}*** = 698

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), ***CVL*** = 1.32

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, ***VSL*** = 18

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR*** = (*C_{MAX}* · *VSL*) / 3600 = (1.86 · 18) / 3600 = **0.0093**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK*** = (*COZ* · *Q_{OZ}* + *CVL* · *Q_{VL}*) · 10⁻⁶ =

(0.96 · 465 + 1.32 · 698) · 10⁻⁶ = **0.001368**

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), ***J*** = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR*** = 0.5 · *J* · (*Q_{OZ}* + *Q_{VL}*) · 10⁻⁶

= 0.5 · 50 · (465 + 698) · 10⁻⁶ = **0.0291**

Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR*** = *MZAK* + *MPRR* = 0.001368 + 0.0291 = **0.03047**

Полагаем, ***G*** = 0.0093

Полагаем, ***M*** = 0.03047

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = 99.72

Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***M*** = *CI* · *M* / 100 = 99.72 · 0.03047 / 100 = **0.0304**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***G*** = *CI* · *G* / 100 = 99.72 · 0.0093 / 100 = **0.00927**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = 0.28

Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***M*** = *CI* · *M* / 100 = 0.28 · 0.03047 / 100 = **0.0000853**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***G*** = *CI* · *G* / 100 = 0.28 · 0.0093 / 100 = **0.00002604**

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002604	0.0000853
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00927	0.0304

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 065, ТРК д/т

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС 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/м³ (Прил. 12), ***C_{MAX}* = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}* = 465**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), ***C_{AMOZ}* = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}* = 698**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), ***C_{AMVL}* = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, ***V_{TRK}* = 2.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 3**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB* = $NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 3 \cdot 3.14 \cdot 2.4 / 3600 = 0.00628$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***M_{BA}* = $(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 465 + 2.2 \cdot 698) \cdot 10^{-6} = 0.00228$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, ***J* = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***M_{PRA}* = $0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (465 + 698) \cdot 10^{-6} = 0.0291$**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***M_{TRK}* = *M_{BA}* + *M_{PRA}* = 0.00228 + 0.0291 = 0.0314**

Полагаем, ***G* = 0.00628**

Полагаем, ***M* = 0.0314**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***M* = $CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0314 / 100 = 0.0313$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***G* = $CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00628 / 100 = 0.00626$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***M* = $CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0314 / 100 = 0.000088$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***G* = $CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00628 / 100 = 0.0000176$**

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000176	0.000088
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00626	0.0313

**Источник загрязнения N 0019, Организованный источник
Источник выделения N 066, Резервуары для бензина (склад ГСМ)**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.
Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15), $C_{MAX} = 580$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 200$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $COZ = 250$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 300$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CVL = 310$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 18$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (580 \cdot 18) / 3600 = 2.9$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (250 \cdot 200 + 310 \cdot 300) \cdot 10^{-6} = 0.143$

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (200 + 300) \cdot 10^{-6} = 0.03125$

Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.143 + 0.03125 = 0.1743$

Полагаем, $G = 2.9$

Полагаем, $M = 0.1743$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.1743 / 100 = 0.118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 2.9 / 100 = 1.962$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.1743 / 100 = 0.0436$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 2.9 / 100 = 0.725$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.1743 / 100 = 0.00436$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 2.9 / 100 = 0.0725$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.1743 / 100 = 0.00401$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 2.9 / 100 = 0.0667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.1743 / 100 = 0.00378$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 2.9 / 100 = 0.0629$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1743 / 100 = 0.0001046$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 2.9 / 100 = 0.00174$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.1743 / 100 = 0.000505$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 2.9 / 100 = 0.00841$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.962	0.118
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.725	0.0436
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0725	0.00436
0602	Бензол (64)	0.0667	0.00401
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00841	0.000505
0621	Метилбензол (349)	0.0629	0.00378
0627	Этилбензол (675)	0.00174	0.0001046

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 067, ТРК бензин

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: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 972$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 200$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $C_{AMOZ} = 420$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 300$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $C_{AMVL} = 515$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 2.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 3$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 3 \cdot 972 \cdot 2.4 / 3600 = 1.944$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 200 + 515 \cdot 300) \cdot 10^{-6} = 0.2385$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (200 + 300) \cdot 10^{-6} = 0.03125$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.2385 + 0.03125 = 0.27$

Полагаем, $G = 1.944$

Полагаем, $M = 0.27$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.27 / 100 = 0.1827$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 1.944 / 100 = 1.316$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.27 / 100 = 0.0675$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 1.944 / 100 = 0.486$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.27 / 100 = 0.00675$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 1.944 / 100 = 0.0486$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.27 / 100 = 0.00621$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 1.944 / 100 = 0.0447$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.27 / 100 = 0.00586$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 1.944 / 100 = 0.0422$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.27 / 100 = 0.000162$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 1.944 / 100 = 0.001166$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.27 / 100 = 0.000783$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 1.944 / 100 = 0.00564$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.316	0.1827
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.486	0.0675
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0486	0.00675

0602	Бензол (64)	0.0447	0.00621
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00564	0.000783
0621	Метилбензол (349)	0.0422	0.00586
0627	Этилбензол (675)	0.001166	0.000162

Административный участок

Источник загрязнения N 0020, Организованный источник

Источник выделения N 068, Котел на твердом топливе

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 1000**

Расход топлива, г/с, **BG = 7.3**

Месторождение, **M = Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**

Марка угля (прил. 2.1), **MYI = БЗ**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 3470**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 3470 · 0.004187 = 14.53**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 23**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 23**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.46**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.46**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 80**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 62.4**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1527**

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)^{0.25} = 0.1527 · (62.4 / 80)^{0.25} = 0.1435**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1000 · 14.53 · 0.1435 · (1-0) = 2.085**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 7.3 · 14.53 · 0.1435 · (1-0) = 0.01522**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 2.085 = 1.668**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01522 = 0.01218**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 2.085 = 0.271**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01522 = 0.00198**

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), $NSO_2 = 0.1$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1000 \cdot 0.46 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1000 = 8.28$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 7.3 \cdot 0.46 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 7.3 = 0.0604$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 8$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 1.9$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 14.53 \cdot 1.9 = 27.6$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1000 \cdot 27.6 \cdot (1-8 / 100) = 25.4$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 7.3 \cdot 27.6 \cdot (1-8 / 100) = 0.1854$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 1000 \cdot 23 \cdot 0.0023 = 52.9$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot AIR \cdot F = 7.3 \cdot 23 \cdot 0.0023 = 0.386$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01218	1.668
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00198	0.271
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0604	8.28
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1854	25.4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.386	52.9

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 069, Склад угля

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Уголь

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1000$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0224$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1000 \cdot (1-0) = 0.003456$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0224$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.003456 = 0.003456$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 9$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 50$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.005$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 365$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 365 / 24 = 30.4$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 50 \cdot (1 - 0) = 0.0406$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 50 \cdot (365 - (90 + 30.4)) \cdot (1 - 0) = 0.735$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0224 + 0.0406 = 0.063$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.003456 + 0.735 = 0.738$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.738 = 0.295$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.063 = 0.0252$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0252	0.295

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 070, Склад золы

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Зола

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 0$

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.05$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 177.1$

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

Вид работ: Пересыпка

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

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.05 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01493$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.01493 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000747$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 177.1 \cdot (1-0) = 0.1632$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000747$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1632 = 0.1632$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Зола

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 0$
 Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 2$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 30$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 365$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 365 / 24 = 30.4$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (1 - 0) = 0.0974$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (365 - (90 + 30.4)) \cdot (1 - 0) = 1.765$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000747 + 0.0974 = 0.0981$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1632 + 1.765 = 1.93$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.93 = 0.772$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0981 = 0.03924$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03924	0.772

Источник загрязнения N 0021, Организованный источник

Источник выделения N071, Дизельные генераторы (2 шт.) участка АСУ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 53$

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, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 53 \cdot 30 / 10^3 = 1.59$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 53 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0636$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 53 \cdot 39 / 10^3 = 2.067$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 53 \cdot 10 / 10^3 = 0.53$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.02083$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 53 \cdot 25 / 10^3 = 1.325$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 53 \cdot 12 / 10^3 = 0.636$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 53 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0636$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 5 / 3600 = 0.00417$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 53 \cdot 5 / 10^3 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	1.59
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	2.067
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	0.265
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	0.53
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	1.325
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.0636
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.0636
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.636

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДВ

СОДЕРЖАНИЕ

4.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	67
4.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	69
4.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	74
4.4	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	78
4.5	Уточнение границ области воздействия объекта	78
4.6	Данные о пределах области воздействия	79
4.7	Специальные требования (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха	80

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

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

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

Самым теплым месяцем в году является июль. Средняя температура этого месяца колеблется от 17,3 до 25,3°C. Максимальная температура воздуха составляет преимущественно 35-40°C, абсолютный максимум достигает 42°C.

Наиболее холодный месяц – январь. Его средняя месячная температура изменяется от – 5,0°C до -28,7°C. Минимальная температура воздуха в среднем за период наблюдений равна - 40°. Абсолютный минимум в отдельные годы достигает -47, -48°C.

Характерной чертой местного климата является ветреная погода. Такая погода держится в районе работ, примерно в 85% случаев и только в 12-15% случаев наблюдаются штили.

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

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

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

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

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+30,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	5
В	6
ЮВ	12
Ю	16
ЮЗ	17
З	19
СЗ	17
Штиль	24
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8



4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

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.

Основным критерием при определении НДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК_{м.р.}, мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива НДВ (г/с).

- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$M_i / ПДК_i > \Phi$$

где $\Phi = 0,01$ Н при $H > 10$ м,

где $\Phi = 0,1$ Н при $H > 10$ м,

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с.

$ПДК_i$ – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

Н – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- высота источника выброса, м;
- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которая может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдольотрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м^3 , долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы.

Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Коэффициент А, соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 12 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Расчеты (Таблица 5), проведенные в соответствии с п.58 приложения № 12 к приказу № 221-Ө, показали, что для промышленной площадки расчеты приземных концентраций требуются.

Для определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

- размер расчетного прямоугольника 1500 м * 1500 м;
- шаг сетки по осям координат Х и У выбран 100 м;
- центр расчетного прямоугольника имеет координаты $X=0$, $Y=0$.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимые значения.

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в Приложении. Табличные значения полученных расчетов приведены в таблице 6.

Таблица 5

Определение необходимости расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.022964	2	0.0574	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0007866	2	0.0787	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.1989542	15.4	0.086	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		31.348725	25.5	0.2462	Да
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	3.278	2	0.0656	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	1.211	2	0.0404	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.1211	2	0.0807	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.1114	2	0.3713	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.01405	2	0.0702	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.1051	2	0.1752	Да
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.002906	2	0.1453	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.004	2	0.1333	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.002471	2	0.0021	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.000005	2	0.0001	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.28011433	2.3	0.2801	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.3	0.1		18.528822	25.3	2.4411	Да

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

STECOL CORPORATION промбаза на 57-м км

4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику ингредиенту

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объектов целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе обласгивоздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Расчетные значения выбросов, кроме выбросов ДВС техники, предлагаются в качестве нормативов НДВ.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются на 2026-2029 гг.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов НДВ для источников и предприятия в целом, приведены в таблице 7.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

область Улытау, STECOL промбаза на 57-м км

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2029 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.022964	0.23824	0.022964	0.23824	2026
Итого:				0.022964	0.23824	0.022964	0.23824	
Всего по загрязняющему веществу:				0.022964	0.23824	0.022964	0.23824	2026
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.0007866	0.00676	0.0007866	0.00676	2026
Итого:				0.0007866	0.00676	0.0007866	0.00676	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0007866	0.00676	0.0007866	0.00676	2026
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002			0.025	1.59	0.025	1.59	2026
Основное	0004			2.403	14.54	2.403	14.54	2026
Основное	0005			0.906	6.24	0.906	6.24	2026
Основное	0008			0.025	0.45	0.025	0.45	2026
Основное	0010			3.076	23.26	3.076	23.26	2026
Основное	0011			0.0936	9.36	0.0936	9.36	2026
Основное	0014			0.025	0.9	0.025	0.9	2026
Основное	0016			0.0906	9.36	0.0906	9.36	2026
Основное	0020			0.01218	1.668	0.01218	1.668	2026
Основное	0021			0.025	1.59	0.025	1.59	2026
Итого:				6.68138	68.958	6.68138	68.958	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.00867	0.0936	0.00867	0.0936	2026

Итого:				0.00867	0.0936	0.00867	0.0936	
Всего по загрязняющему веществу:				6.69005	69.0516	6.69005	69.0516	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002			0.0325	2.067	0.0325	2.067	2026
Основное	0004			0.3905	2.36	0.3905	2.36	2026
Основное	0005			0.1472	1.014	0.1472	1.014	2026
Основное	0008			0.0325	0.585	0.0325	0.585	2026
Основное	0010			0.5	3.78	0.5	3.78	2026
Основное	0011			0.0152	1.52	0.0152	1.52	2026
Основное	0014			0.0325	1.17	0.0325	1.17	2026
Основное	0016			0.01472	1.52	0.01472	1.52	2026
Основное	0020			0.00198	0.271	0.00198	0.271	2026
Основное	0021			0.0325	2.067	0.0325	2.067	2026
Итого:				1.1996	16.354	1.1996	16.354	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.001408	0.0152	0.001408	0.0152	2026
Итого:				0.001408	0.0152	0.001408	0.0152	
Всего по загрязняющему веществу:				1.201008	16.3692	1.201008	16.3692	2026
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002			0.00417	0.265	0.00417	0.265	2026
Основное	0004			0.04135	0.25	0.04135	0.25	2026
Основное	0005			0.0725	0.5	0.0725	0.5	2026
Основное	0008			0.00417	0.075	0.00417	0.075	2026
Основное	0010			0.0529	0.4	0.0529	0.4	2026
Основное	0011			0.0075	0.75	0.0075	0.75	2026
Основное	0014			0.00417	0.15	0.00417	0.15	2026
Основное	0016			0.00725	0.75	0.00725	0.75	2026
Основное	0021			0.00417	0.265	0.00417	0.265	2026
Итого:				0.19818	3.405	0.19818	3.405	
Всего по загрязняющему веществу:				0.19818	3.405	0.19818	3.405	2026
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002			0.00833	0.53	0.00833	0.53	2026

Основное	0004		4.86	29.4	4.86	29.4	2026
Основное	0005		1.705	11.76	1.705	11.76	2026
Основное	0008		0.00833	0.15	0.00833	0.15	2026
Основное	0010		6.22	47	6.22	47	2026
Основное	0011		0.1764	17.64	0.1764	17.64	2026
Основное	0014		0.00833	0.3	0.00833	0.3	2026
Основное	0016		0.1705	17.64	0.1705	17.64	2026
Основное	0020		0.0604	8.28	0.0604	8.28	2026
Основное	0021		0.00833	0.53	0.00833	0.53	2026
Итого:			13.22562	133.23	13.22562	133.23	
Всего по загрязняющему веществу:			13.22562	133.23	13.22562	133.23	2026
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Основное	0006		0.00002604	0.000596	0.00002604	0.000596	2026
Основное	0012		0.00002604	0.000938	0.00002604	0.000938	2026
Основное	0018		0.00002604	0.0000853	0.00002604	0.0000853	2026
Итого:			0.00007812	0.0016193	0.00007812	0.0016193	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Основное	6001		0.0001264	0.000909	0.0001264	0.000909	2026
Итого:			0.0001264	0.000909	0.0001264	0.000909	
Всего по загрязняющему веществу:			0.00020452	0.0025283	0.00020452	0.0025283	2026
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Основное	0002		0.02083	1.325	0.02083	1.325	2026
Основное	0004		11.5	69.5	11.5	69.5	2026
Основное	0005		4.03	27.8	4.03	27.8	2026
Основное	0008		0.02083	0.375	0.02083	0.375	2026
Основное	0010		14.7	111.2	14.7	111.2	2026
Основное	0011		0.417	41.7	0.417	41.7	2026
Основное	0014		0.02083	0.75	0.02083	0.75	2026
Основное	0016		0.403	41.7	0.403	41.7	2026
Основное	0020		0.1854	25.4	0.1854	25.4	2026
Основное	0021		0.02083	1.325	0.02083	1.325	2026
Итого:			31.31872	321.075	31.31872	321.075	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Основное	6001		0.01375	0.1485	0.01375	0.1485	2026
Итого:			0.01375	0.1485	0.01375	0.1485	

Всего по загрязняющему веществу:				31.33247	321.2235	31.33247	321.2235	2026
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.000111	0.0008	0.000111	0.0008	2026
Итого:				0.000111	0.0008	0.000111	0.0008	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000111	0.0008	0.000111	0.0008	2026
**0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0019			1.962	0.118	1.962	0.118	2026
Итого:				1.962	0.118	1.962	0.118	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			1.316	0.1827	1.316	0.1827	2026
Итого:				1.316	0.1827	1.316	0.1827	
Всего по загрязняющему веществу:				3.278	0.3007	3.278	0.3007	2026
**0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0019			0.725	0.0436	0.725	0.0436	2026
Итого:				0.725	0.0436	0.725	0.0436	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.486	0.0675	0.486	0.0675	2026
Итого:				0.486	0.0675	0.486	0.0675	
Всего по загрязняющему веществу:				1.211	0.1111	1.211	0.1111	2026
**0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0019			0.0725	0.00436	0.0725	0.00436	2026
Итого:				0.0725	0.00436	0.0725	0.00436	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.0486	0.00675	0.0486	0.00675	2026
Итого:				0.0486	0.00675	0.0486	0.00675	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1211	0.01111	0.1211	0.01111	2026

**0602, Бензол (64)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0019			0.0667	0.00401	0.0667	0.00401	2026
Итого:				0.0667	0.00401	0.0667	0.00401	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.0447	0.00621	0.0447	0.00621	2026
Итого:				0.0447	0.00621	0.0447	0.00621	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1114	0.01022	0.1114	0.01022	2026
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0019			0.00841	0.000505	0.00841	0.000505	2026
Итого:				0.00841	0.000505	0.00841	0.000505	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.00564	0.000783	0.00564	0.000783	2026
Итого:				0.00564	0.000783	0.00564	0.000783	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01405	0.001288	0.01405	0.001288	2026
**0621, Метилбензол (349)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0019			0.0629	0.00378	0.0629	0.00378	2026
Итого:				0.0629	0.00378	0.0629	0.00378	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.0422	0.00586	0.0422	0.00586	2026
Итого:				0.0422	0.00586	0.0422	0.00586	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1051	0.00964	0.1051	0.00964	2026
**0627, Этилбензол (675)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0019			0.00174	0.0001046	0.00174	0.0001046	2026
Итого:				0.00174	0.0001046	0.00174	0.0001046	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.001166	0.000162	0.001166	0.000162	2026
Итого:				0.001166	0.000162	0.001166	0.000162	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002906	0.0002666	0.002906	0.0002666	2026

**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002			0.001	0.0636	0.001	0.0636	2026
Основное	0008			0.001	0.018	0.001	0.018	2026
Основное	0014			0.001	0.036	0.001	0.036	2026
Основное	0021			0.001	0.0636	0.001	0.0636	2026
Итого:				0.004	0.1812	0.004	0.1812	
Всего по загрязняющему веществу:				0.004	0.1812	0.004	0.1812	2026
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002			0.001	0.0636	0.001	0.0636	2026
Основное	0008			0.001	0.018	0.001	0.018	2026
Основное	0014			0.001	0.036	0.001	0.036	2026
Основное	0021			0.001	0.0636	0.001	0.0636	2026
Итого:				0.004	0.1812	0.004	0.1812	
Всего по загрязняющему веществу:				0.004	0.1812	0.004	0.1812	2026
**2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.000005	0.000035	0.000005	0.000035	2026
Итого:				0.000005	0.000035	0.000005	0.000035	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000005	0.000035	0.000005	0.000035	2026
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002			0.01	0.636	0.01	0.636	2026
Основное	0006			0.00927	0.2124	0.00927	0.2124	2026
Основное	0007			0.000479	0.000432	0.000479	0.000432	2026
Основное	0008			0.01	0.18	0.01	0.18	2026
Основное	0012			0.00927	0.334	0.00927	0.334	2026
Основное	0013			0.001114	0.00054	0.001114	0.00054	2026
Основное	0014			0.01	0.36	0.01	0.36	2026
Основное	0015			0.1653	1	0.1653	1	2026
Основное	0017			0.0000522	0.0000216	0.0000522	0.0000216	2026
Основное	0018			0.00927	0.0304	0.00927	0.0304	2026
Основное	0021			0.01	0.636	0.01	0.636	2026
Итого:				0.2347552	3.3897936	0.2347552	3.3897936	

Неорганизованные источники								
Основное	6001			0.04535913	0.3241416	0.04535913	0.3241416	2026
Итого:				0.04535913	0.3241416	0.04535913	0.3241416	
Всего по загрязняющему веществу:				0.28011433	3.7139352	0.28011433	3.7139352	2026
**2904, Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Организованные источники								
Основное	0004			0.00918	0.0555	0.00918	0.0555	2026
Основное	0010			0.01175	0.0889	0.01175	0.0889	2026
Итого:				0.02093	0.1444	0.02093	0.1444	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02093	0.1444	0.02093	0.1444	2026
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.01	0.0216	0.01	0.0216	2026
Основное	0003			0.00417	0.018	0.00417	0.018	2026
Основное	0004			7.7	46.6	7.7	46.6	2026
Основное	0009			0.00417	0.0216	0.00417	0.0216	2026
Основное	0010			7.7	58.2	7.7	58.2	2026
Основное	0020			0.386	52.9	0.386	52.9	2026
Итого:				15.80434	157.7612	15.80434	157.7612	
Неорганизованные источники								
Основное	6001			2.724482	23.368037	2.724482	23.368037	2026
Итого:				2.724482	23.368037	2.724482	23.368037	
Всего по загрязняющему веществу:				18.528822	181.129237	18.528822	181.129237	2026
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Неорганизованные источники								
Основное	6001			0.0252	0.295	0.0252	0.295	2026
Итого:				0.0252	0.295	0.0252	0.295	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0252	0.295	0.0252	0.295	2026
Всего по объекту:				76.37802145	729.6169601	76.37802145	729.6169601	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				71.59085332	704.8557725	71.59085332	704.8557725	

Итого по неорганизованным источникам:			4.78716813	24.7611876	4.78716813	24.7611876
--	--	--	------------	------------	------------	------------

4.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором в ближайшее время не предусматривается.

4.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Ближайший населенный пункт – село Мыйбулак, расположенный в 100 км СВ.

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

Радиус области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 771 м и не превышает 1 ПДК.

4.6 Данные о пределах области воздействия

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объектов в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

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

Радиус области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 771 м и не превышает 1ПДК.

4.7 Специальные требования (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха

В районе размещения объекта и на прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры. В связи с этим нет специальных требований к качеству атмосферного воздуха.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЯХ

СОДЕРЖАНИЕ

5.1	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ)	82
-----	---	----

5.1 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий НМУ

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, необходимо осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения из органов Казгидромета заблаговременного предупреждения.

Сюда входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» разработаны мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ. Мероприятия направлены на усиление контроля за соблюдением оптимальных режимов работы, исправности оборудования и запрещение работы оборудования в форсированном режиме.

К ним относятся:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- предусмотреть пылеподавление при разработке карьера и других работах.

Поэтому, настоящим проектом, в соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ не предусматривается.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

СОДЕРЖАНИЕ

6.1	Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии	84
6.2	План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)	84

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 8.

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 ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
№ 0001-0021, 6001	г.а. Жезказгана	Железо оксиды	1 раз в квартал	-	0.022964	-	Ответственный по ОС	Расчетным способом
		Марганец и его соединения			0.0007866	-		
		Азота диоксид			6.69005	-		
		Азота оксид			1.201008	-		
		Углерод (Черный)			0.19818	-		
		Сера диоксид			13.22562	-		
		Сероводород			0.00020452	-		
		Углерод оксид			31.33247	-		
		Смесь углеводородов предельных C1-C5			3.278	-		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10			1.211	-		
		Пентилены			0.1211	-		
		Бензол			0.1114	-		
		Диметилбензол			0.01405	-		
		Метилбензол			0.1051	-		
		Этилбензол			0.002906	-		

В точке 1, 2 (с наветренной и подветренной сторон) на границе СЗЗ (1000 м)	г.а. Жезказгана	Проп-2-ен-1-аль			0.004	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальные замеры
		Формальдегид			0.004	-		
		Масло минеральное нефтяное			0.000005	-		
		Алканы C12-19			0.28011433	-		
		Мазутная зола			0.02093	-		
		Пыль неорганическая в %: 70-20			18.528822	-		
		Пыль неорганическая, в %: менее 20			0.0252	-		
	г.а. Жезказгана	Азота диоксид			6.69005	-		
		Азота оксид			1.201008	-		
		Углерод (Черный)			0.19818	-		
		Сера диоксид			13.22562	-		
		Сероводород			0.00020452	-		
		Углерод оксид			31.33247	-		
		Смесь углеводородов предельных C1-C5			3.278	-		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10			1.211	-		
		Алканы C12-19			0.28011433	-		
		Пыль неорганическая в %: 70-20			18.528822	-		
		Пыль неорганическая, в %: менее 20			0.0252	-		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.
4. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
5. 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.
6. Сборник методик по расчетам выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 год.
7. Приказ Министра охраны окружающей среды об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды от 18.04.2008. № 100-п.
8. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу для предприятий РК РНД 211.2.02.02-97.
9. 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.
10. 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.
11. Об утверждении правил проведения общественных слушаний от 3 августа 2021 года № 286.
12. Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280.
13. Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию от 25 июня 2021 года № 212.
14. Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13 июля 2021 года № 246.
15. 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.

16. 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.

17. Об утверждении правил разработки программы управления отходами от 9 августа 2021 года № 318.

18. Об утверждении классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.

19. 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 производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0001	0001 13	Загрузка силоса цементом (силосная установка БСУ			600	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.0216
	0002	0002 17	Дизельные генераторы участка БСУ				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1.59
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2.067
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.265
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.53
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1.325
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0.0636
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.0636
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ;	2754 (10)	0.636

	0003	0003 24	Загрузка минпорошка в емкость хранения АСУ			1200	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.018
	0004	0004 25	Асфальтосмеситель SLC20C8			1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516)	14.54 2.36 5 29.4
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0337 (584) 2904 (326) 2908 (494)	69.5 1.11 931.4
	0005	0005 26	Бойлер для разогрева битума участка АСУ				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583)	6.24 1.014 0.5

	0006	0006 27	Резервуары с дизтопливом участка АСУ			черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0330 (516) 0337 (584) 0333 (518) 2754 (10)	11.76 27.8 0.000596 0.2124
	0007	0007 28	Резервуары с битумом АСУ		400	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.000432
	0008	0008 31	Дизельный генератор участка АСУ			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 1301 (474) 1325 (609) 2754 (10)	0.45 0.585 0.075 0.15 0.375 0.018 0.018 0.18

	0009	0009 40	Загрузка минпорошка в емкость хранения АСУ			1440	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.0216
	0010	0010 41	Асфальтосмеситель ХАР325			2100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 2904 (326) 2908 (494)	23.26 3.78 8 47 111.2 1.778 1164.2
	0011	0011 42	Бойлер для разогрева битума участка АСУ				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516)	9.36 1.52 0.75 17.64

						сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	41.7
	0012	0012 43	Резервуары с дизтопливом АСУ			584) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000938 0.334
	0013	0013 44	Резервуары с битумом АСУ		470	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00054
	0014	0014 47	Дизельные генераторы участка АСУ			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 1301(474) 1325(609) 2754(10)	0.9 1.17 0.15 0.3 0.75 0.036 0.036 0.36
	0015	0015 51	Битумно-		1680	Алканы C12-19 /в пересчете	2754(10)	1

			эмульсионная установка (БЭУ)			на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
0016	0016 52	Бойлер для разогрева битума участка БЭУ				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	9.36
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	1.52
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.75
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	17.64
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	41.7
0017	0017 53	Резервуары с битумом БЭУ			200	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0000216
0018	0018 64	Резервуары для д/т (склад ГСМ)				Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000853
						Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0304
0019	0019 66	Резервуары для бензина (склад ГСМ)				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.118
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0436
						Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501(460)	0.00436
						Бензол (64)	0602(64)	0.00401
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000505
						Метилбензол (349)	0621(349)	0.00378
						Этилбензол (675)	0627(675)	0.0001046
0020	0020 68	Котел на				Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	1.668

			твердом топливе			диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0304 (6) 0330 (516) 0337 (584) 2908 (494)	0.271 8.28 25.4 52.9
	0021	0021 71	Дизельные генераторы адм. участка			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584)	1.59 2.067 0.265 0.53 1.325
	6001	6001 06	Склад хранения щебня d 0-5 мм			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись	1301 (474) 1325 (609) 2754 (10) 2908 (494)	0.0636 0.0636 0.636 1.416

	6001	6001 07	Склад хранения щебня d 5-10 мм			кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (494)	0.848
	6001	6001 08	Склад хранения щебня 5-20 мм			глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (494)	0.74
	6001	6001 09	Склад хранения щебня d 10-20 мм			глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (494)	0.713
	6001	6001 10	Склад хранения щебня d 20-40 мм			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (494)	0.652

	6001	6001 11	Склад хранения песка природного			глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2.1
	6001	6001 12	Склад хранения песка отсева			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	3.27
	6001	6001 14	Пост сыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель БСУ			кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.1632
	6001	6001 15	Пост сыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель БСУ			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.136

	6001	6001 16	Транспортерная лента БСУ			2920	углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.1577
	6001	6001 18	ДВС участка БСУ				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 2732 (654*)	0.00002204 0.00000358 0.000002219 0.000003885 0.000048 0.000007755
	6001	6001 19	Пост сыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель АСУ				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1.572
	6001	6001 20	Пост сыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель АСУ			833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.417

	6001	6001 21	Пост ссыпки щебня d 10-20 мм в бункер			углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (494)	0.363
	6001	6001 22	накопитель АСУ Пост ссыпки щебня d 20-40 мм в бункер накопитель АСУ			производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.2084
	6001	6001 23	Транспортерная лента АСУ		1680	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.2177
	6001	6001 29	Насос для перекачки дизтоплива АСУ		1630	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333 (518)	0.000319
	6001	6001 30	Насос для перекачки		370	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754 (10)	0.000192

			битума АСУ				предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	6001	6001 32	Ссыпка уловленной пыли АСУ в мешки "Big Bag"				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.00427
	6001	6001 33	Пыление при движении автотранспорта на участке АСУ				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.865
	6001	6001 34	ДВС участка АСУ				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.0000818
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.00001329
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.00000864
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.00001705
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.0001814
							Керосин (654*)	2732 (654*)	0.0000268
	6001	6001 35	Пост ссыпки щебня d 0-5 мм в бункер накопитель АСУ				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (494)	3.144

	6001	6001 36	Пост ссыпки щебня d 5-10 мм в бункер накопитель АСУ			глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.835
	6001	6001 37	Пост ссыпки щебня d 10-20 мм в бункер накопитель АСУ			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.741
	6001	6001 38	Пост ссыпки щебня d 20-40 мм в бункер накопитель АСУ			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908 (494)	0.423
	6001	6001 39	Транспортерная лента АСУ		2100	углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908 (494)	0.272

	6001	6001 45	Насос для перекачки дизтоплива АСУ			2560	углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000502 0.1787
	6001	6001 46	Насос для перекачки битума АСУ			470	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00024
	6001	6001 48	Ссыпка аспирационной пыли АСУ в мешки "BigBag"				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.00535
	6001	6001 49	Пыление при движении автотранспорта участка АСУ				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	1.08
	6001	6001 50	ДВС участка АСУ				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	0.00008806 0.00001431 0.00000888 0.00001553

	6001	6001 54	Насос для перекачки битума БЭУ			200	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0337 (584) 2732 (654*) 2754 (10)	0.000192 0.00003102 0.0000096
	6001	6001 55	Пересыпка сырья в приемный бункер				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908 (494)	0.723
	6001	6001 56	Пересыпка сырья в весовой дозатор				углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908 (494)	0.413
	6001	6001 57	Шнек (конвейер)			3650	углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908 (494)	0.002417
	6001	6001 58	Пересыпка сырья				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908 (494)	0.413

	6001	6001 59	В СКИП Пересыпка цемента в силос цемента			содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.288
	6001	6001 60	Пересыпка сырья в бетоносмеситель			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.413
	6001	6001 61	Аппарат для газовой сварки и резки		3000	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0123 (274) 0143 (327) 0301 (4) 0304 (6) 0337 (584)	0.2187 0.0033 0.0936 0.0152 0.1485

	6001	6001 62	Пост электросварки			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.01954
						Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143(327)	0.00346
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0008
	6001	6001 63	Пост замены масла на автотранспорте			Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735(716*)	0.000035
	6001	6001 65	ТРК д/т			Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000088
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0313
	6001	6001 67	ТРК бензин			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.1827
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0675
						Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501(460)	0.00675
						Бензол (64)	0602(64)	0.00621
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000783
						Метилбензол (349)	0621(349)	0.00586
						Этилбензол (675)	0627(675)	0.000162
	6001	6001 69	Склад угля			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	0.295
	6001	6001 70	Склад золы			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.772

						цемент, пыль цементного производства - глина,		
						глинистый сланец, доменный		
						шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).								

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	16	3.16	4.5	35.2921061	30.6	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01	0.0216
0002	1	0.1	12.73	0.0999814	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	1.59
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	2.067
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	0.265
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	0.53
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.02083	1.325

						1301 (474)	углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.0636
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.0636
0003	5.2	12	3.4	384.53184	30.6	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.636
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00417	0.018
0004	30	1	17.83	14	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.403	14.54
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.3905	2.36
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04135	0.25
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.86	29.4
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	11.5	69.5
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00918	0.0555
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	7.7	46.6

0005	2.4	0.4	13	1.633632	450	0301 (4)	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.906	6.24
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1472	1.014
						0328 (583)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0725	0.5
						0330 (516)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.705	11.76
						0337 (584)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.03	27.8
0006	2	0.1	0.64	0.0050266	30.6	0333 (518)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00002604	0.000596
						2754 (10)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00927	0.2124
0007	2	0.1	0.64	0.0050266	30.6	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000479	0.000432
0008	1	0.1	12.73	0.0999814	450	0301 (4)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.025	0.45
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0325	0.585
						0328 (583)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00417	0.075
						0330 (516)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00833	0.15
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	0.375
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.018
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.001	0.018

0009	5.2	12	3.4	384.53184	30.6	2754 (10)	609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.18
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00417	0.0216
0010	30	1	17.83	14	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.076	23.26
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5	3.78
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0529	0.4
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.22	47
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	14.7	111.2
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.01175	0.0889
0011	2.5	0.4	13	1.633632	450	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.7	58.2
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0936	9.36

0012	2	0.1	0.64	0.0050266	30.6	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0152	1.52
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.75
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1764	17.64
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.417	41.7
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002604	0.000938
0013	2	0.1	0.64	0.0050266	30.6	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00927	0.334
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001114	0.00054
0014	1	0.1	12.17	0.0955832	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	1.17
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	0.15
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	0.3
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	0.75
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.036
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.036
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.36

0015	2.5	0.4	8.4	1.0555776	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1653	1
0016	0.2	0.4	7	0.879648	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0906	9.36
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01472	1.52
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00725	0.75
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1705	17.64
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.403	41.7
0017	2	0.1	0.64	0.0050266	30.6	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000522	0.0000216
0018	2	0.1	0.64	0.0050266	30.6	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002604	0.0000853
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00927	0.0304
0019	2	0.1	0.64	0.0050266	30.6	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.962	0.118
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.725	0.0436
						0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0725	0.00436
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0667	0.00401
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00841	0.000505
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0629	0.00378
0020	3	0.1	5.7	0.0447678	450	0627 (675)	Этилбензол (675)	0.00174	0.0001046
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01218	1.668
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.00198	0.271

						0330 (516)	оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0604	8.28
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1854	25.4
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.386	52.9
0021	1	0.1	12.73	0.0999814	450	0301 (4)	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.025	1.59
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0325	2.067
						0328 (583)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00417	0.265
						0330 (516)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00833	0.53
						0337 (584)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02083	1.325
						1301 (474)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	0.0636
						1325 (609)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.0636
						2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01	0.636
6001	2				30.6	0123 (274)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.022964	0.23824
						0143 (327)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0007866	0.00676
							Марганец и его соединения /		

						0301 (4)	в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.015978	0.0937919
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0025957	0.01523118
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод	0.0007742	0.000019739
							черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001465	0.000036465
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001264	0.000909
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.030005	0.1489214
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.0008
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.316	0.1827
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.486	0.0675
						0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0486	0.00675
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0447	0.00621
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00564	0.000783
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0422	0.00586
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.001166	0.000162
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.002471	0.000065575
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000005	0.000035
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04535913	0.3241416
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2.724482	23.368037

						2909 (495*)	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0252	0.295
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

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		
1	2	3	4	5	6
Основное					
0004 25	Рукавный фильтр	95	95	2908	
		95	95	2904	100
		95	95	0328	100
0010 41	Рукавный фильтр	95	95	2908	
		95	95	2904	100

		95	95 0328	100
--	--	----	---------	-----

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О по площадке: в том числе:		2735.51132636	624.023326359	2111.488	105.5944	2005.8936	0	729.617726359
Т в е р д ы е:		2191.11225674	79.624256739	2111.488	105.5944	2005.8936	0	185.218656739
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.23824	0.23824	0	0	0	0	0.23824
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00676	0.00676	0	0	0	0	0.00676
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	15.755019739	2.755019739	13	0.65	12.35	0	3.405019739
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2.888		2.888	0.1444	2.7436	0	0.1444
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2171.929237	76.329237	2095.6	104.8	1990.8	0	181.129237
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,	0.295	0.295	0	0	0	0	0.295

	сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)							
	Газообразные, жидкие:	544.39906962	544.39906962	0	0	0	0	544.39906962
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	69.0517919	69.0517919	0	0	0	0	69.0517919
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	16.36923118	16.36923118	0	0	0	0	16.36923118
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	133.230036465	133.230036465	0	0	0	0	133.230036465
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0025283	0.0025283	0	0	0	0	0.0025283
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	321.2239214	321.2239214	0	0	0	0	321.2239214
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0008	0.0008	0	0	0	0	0.0008
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.3007	0.3007	0	0	0	0	0.3007
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1111	0.1111	0	0	0	0	0.1111
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.01111	0.01111	0	0	0	0	0.01111
0602	Бензол (64)	0.01022	0.01022	0	0	0	0	0.01022
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001288	0.001288	0	0	0	0	0.001288
0621	Метилбензол (349)	0.00964	0.00964	0	0	0	0	0.00964
0627	Этилбензол (675)	0.0002666	0.0002666	0	0	0	0	0.0002666
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.1812	0.1812	0	0	0	0	0.1812
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1812	0.1812	0	0	0	0	0.1812
2732	Керосин (654*)	0.000065575	0.000065575	0	0	0	0	0.000065575
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000035	0.000035	0	0	0	0	0.000035
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3.7139352	3.7139352	0	0	0	0	3.7139352

