

ТОО "ТЕПЛОВИК"

ТЛ №02944Р г.Астана от 30.07.2025 года

ПРОЕКТ

нормативов предельно-допустимых выбросов
загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) для
площадки асфальтобетонного завода, бетонно-
смесительной установки ИП "Сапа Бетон" в Меркенском
районе Жамбылской области

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель проекта:
Директор ТОО «Тепловик»



Абдулкасимова Г.К.

г.Тараз, 2026 год

Список исполнителей

Инженер - эколог: Абдулкасимова Г.К.

ТОО "Тепловик"

ГЛ № 02944Р г.Астана от 30.07.2025 г.

юр.адрес: г.Тараз, район Әулиеата, массив Карасу, д. 15, кв. 35

факт. адрес: г.Тараз, район Әулиеата, ул.Сулейманова,17

сот. +7(701)918-95-72

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Общая информация	
Инициатор	ИП «Сапа Бетон»
Резидентство	резидент РК
БИН	841017301226
Основной вид деятельности	Производство бетонных смесей
Форма собственности	частная
Отрасль экономики	
Банк	
Расчетный счет в банке	
БИК банка	
Контактная информация	
Индекс	080000
Регион	РК, Жамбылская область
Адрес	Меркенский район, с. Сарымолдаева, ул. Вишневая, 1
Телефон	+77758587004
Факс	
Фамилия	БАЙМАШЕВ
Имя	ДАРХАН
Отечество	ҚОЙШЫБЕКҰЛЫ

Аннотация

Настоящий проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для ИП «Сапа Бетон» разработан ТОО «Тепловик» на период 2026-2035 г.г.

ИП «Сапа Бетон» - действующее предприятие, осуществляющее деятельность по производству асфальтобетонных и бетонных смесей для дорожного строительства, расположенное на территории Меркенского с/о, Меркенского района, Жамбылской области на основании декларации о воздействии на окружающую среду №KZ85UKR00039034 от 24.07.2026г.

В административном отношении площадка находится по адресу: Жамбылская область, Меркенский район, Меркенский с.о., с. Мерке. Предприятие размещено на двух земельных участках:

- участок с кадастровым номером 06-092-031-245 (для АБЗ), площадью 2,0 га на правах частной собственности, делимый, ограничения в использовании и обременения земельного участка нет. Целевое назначение: для обслуживания помещений, зданий и сооружений. Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

- участок с кадастровым номером 06-092-031-244 (для БСУ), площадью 1,2 га на правах частной собственности, делимый, ограничения в использовании и обременения земельного участка нет. Целевое назначение: для обслуживания помещений, зданий и сооружений. Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Географические координаты площадки 42°49'59.12"N 73°11'16.32"E.

Согласно п.п.3.1.9, п.3.1 Раздела 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021года № 400-VI ЗРК (далее по тексту ЭК РК) - деятельность по производству асфальтобетонных смесей и битумной продукции для дорожного строительства относится к объектам II категории.

Объектом получены следующие экологические заключения:

- заключение государственной экологической экспертизы для объектов III категории №KZ37VDC00121625 от 23.07.2026г.,

- декларация о воздействии на окружающую среду №KZ85UKR00039034 от 24.07.2026г.

При проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено источниками загрязнения атмосферного воздуха будет являться работа технологического оборудования.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 24 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 3:

- ист. №0001 – Сушильный барабан при работе на газе;
- ист. №0002 – Разогрев битума при работе на газе;
- ист. №0003 – Бетоносмеситель

Неорганизованные нормируемые – 21:

- ист. №6001 – Разгрузка технической смеси 0-10мм в приемный бункер;
- ист. №6002 – Разгрузка щебня фракции 10-20мм в приемный бункер;
- ист. №6003 – Разгрузка щебно-песчанной смеси фракции 0-40мм в приемный бункер;
- ист. №6004 – Ленточный конвейер №1;
- ист. №6005 – Пересыпка с ленточного конвейера №1 на конвейер №2;
- ист. №6006 – Ленточный конвейер №2;
- ист. №6007 – Выгрузка и хранение минерального порошка в емкостях;
- ист. №6008 – Перекачивание минерального порошка автотранспортом в силос ;
- ист. №6009 – Силос минерального порошка,
- ист. №6010 – Битумная яма;
- ист. №6011 – Слив битума;

- ист. №6012 – Разгрузка холодного асфальта;
- ист. №6013 – Перекачивание цемента автотранспортом в силос;
- ист. №6014 – Цементный силос;
- ист. №6015 – Разгрузка песка в приемный бункер;
- ист. №6016 – Разгрузка щебня фракции 0-10мм в приемный бункер;
- ист. №6017 – Разгрузка щебня фракции 10-20мм в приемный бункер;
- ист. №6018 – Ленточный конвейер №1;
- ист. №6019 – Пересыпка с ленточного конвейера №1 на конвейер №2;
- ист. №6020 – Ленточный конвейер №2;
- ист. №6021 – Разгрузка смеси песка и щебня в бункер дозатор;

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 24 нормируемых источника (из них 21 неорганизованных, 3 организованных источника) выбрасывают в атмосферный воздух 13,4720 г/с; 39,4987 т/год загрязняющих веществ 6-ти наименовании.

Аварийных и залповых выбросов на площадке нет. Результат расчета рассеивания показал, что на границе СЗЗ и на границе жилой застройки концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения, не превышает 1 ПДК по всем веществам. Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы объекта определены на период 2026- 31.12.2035 гг. Год достижения ПДВ - 2026 г.

В данном проекте установлены нормативы предельно-допустимых выбросов в атмосферу для источников загрязнения. На момент разработки проекта источники выбросов загрязняющих веществ расположены на одной промышленной площадке.

Расширение предприятия на проектный период непланируется. На площадке, согласно данным инвентаризации, всего насчитывается 24 нормируемых источников загрязнения загрязняющих веществ в атмосферный воздух, из которых 21 неорганизованных, 3 организованных.

В проекте выполнены следующие работы:

- проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ;
- выполнен расчет величины выбросов загрязняющих веществ от источников предприятия на период 2026 - 31.12.2035 гг.
- определены нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы на период 2026 - 31.12.2035 гг.

Основные термины и обозначения:

ПДВ - предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ.

ПДК - предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ.

ПДКм.р - максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ.

ПДКс.с.- среднесуточная предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ.

ПДКр.з. - предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ

НМУ - неблагоприятные метеорологические условия.

ВВ - вредные вещества

ЗВ- загрязняющие вещества

Введение

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рассматриваемого объекта разработаны в соответствии с:

- Экологическим кодексом РК 02.01.2021 г.;
- «Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников предприятий промышленности», приложение 26 к приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г.

Согласно письма Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК №28-03-28/1867 от 05.10.2026 г. «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты РК по вопросам экологии и совершенствования отдельных отраслей экономики» предусмотрены поправки в Экологический кодекс РК по отнесению объектов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду к объектам II категории. Так согласно п.п.3.1.9, п.3.1 Раздела 2 ЭК деятельность по производству асфальтобетонных смесей и битумной продукции для дорожного строительства относится к объектам II категории, тогда как в ранее действовавшей редакции ЭК указанный вид деятельности относился к объектам III категории

Основанием для разработки данного проекта нормативов загрязняющих веществ в атмосферу (предельно допустимые выбросы) для ИП «Сапа Бетон» является необходимость определения эмиссий выбросов ЗВ в атмосферу для объекта II категории.

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы, в том числе, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, согласно приложения 26 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г.

Заказчик проекта: ИП «Сапа Бетон», БИН 841017301226, Юридический адрес: Жамбылская область, Меркенский район, с. Сарымолдаева, ул. Вишневая, 1.

Фактическое расположение объекта: РК, Жамбылская область, Меркенский район, Меркенский с/о.

Проект выполнен специалистами ТОО «Тепловик», БИН: 980240001245, юридический адрес: 080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, г.Тараз, район Әулиеата, массив Карасу, д. № 15, кв. 35; фактический адрес: Жамбылская область, г.Тараз, ул.Сулейманова, 17 (государственная лицензия № 02944Р г.Астана, от 30.07.2025 года) (приложена).

Проект НДС выполнен на основании:

1. Экологического кодекса РК 02.01.2021 г. (с изменениями и дополнениями);
2. Договора, заключенного между ИП «Сапа Бетон» и ТОО «Тепловик» на разработку проектной документации.

1. Общие сведения об операторе

ИП «Сапа Бетон» - действующее предприятие, осуществляющее деятельность по производству асфальтобетонных и бетонных смесей для дорожного строительства. В административном отношении площадка находится по адресу: Жамбылская область, Меркенский район, Меркенский с.о., с. Мерке. Географические координаты площадки $42^{\circ}49'59.12''\text{N}$ $73^{\circ}11'16.32''\text{E}$.

Предприятие размещено на двух земельных участках:

- участок с кадастровым номером 06-092-031-245 (для АБЗ), площадью 2,0 га на правах частной собственности, делимый, ограничения в использовании и обременения земельного участка нет. Целевое назначение: для обслуживания помещений, зданий и сооружений. Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

- участок с кадастровым номером 06-092-031-244 (для БСУ), площадью 1,2 га на правах частной собственности, делимый, ограничения в использовании и обременения земельного участка нет. Целевое назначение: для обслуживания помещений, зданий и сооружений. Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

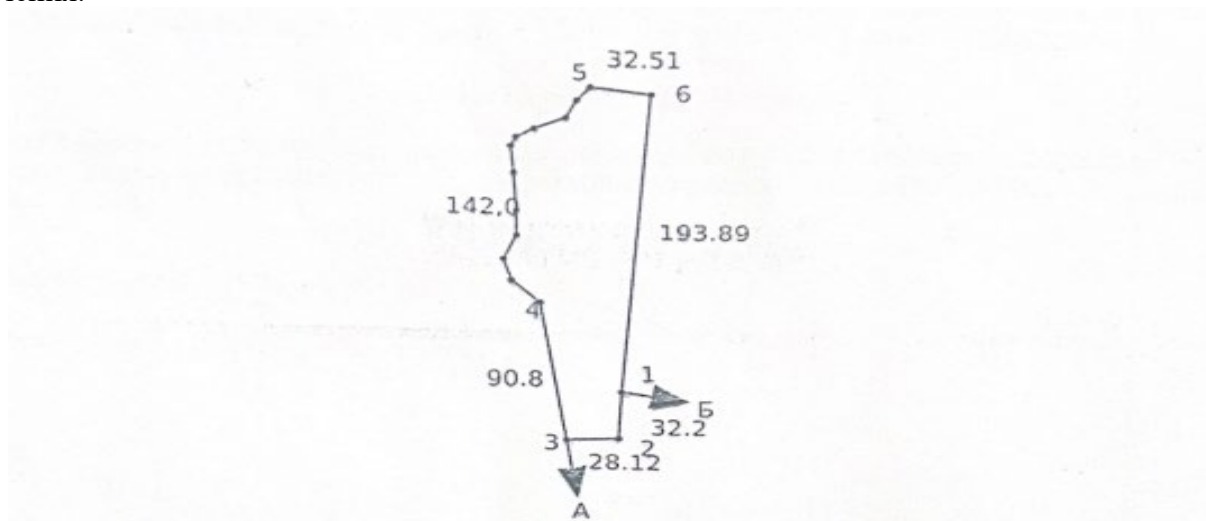


Рис.1 План земельного участка БСУ

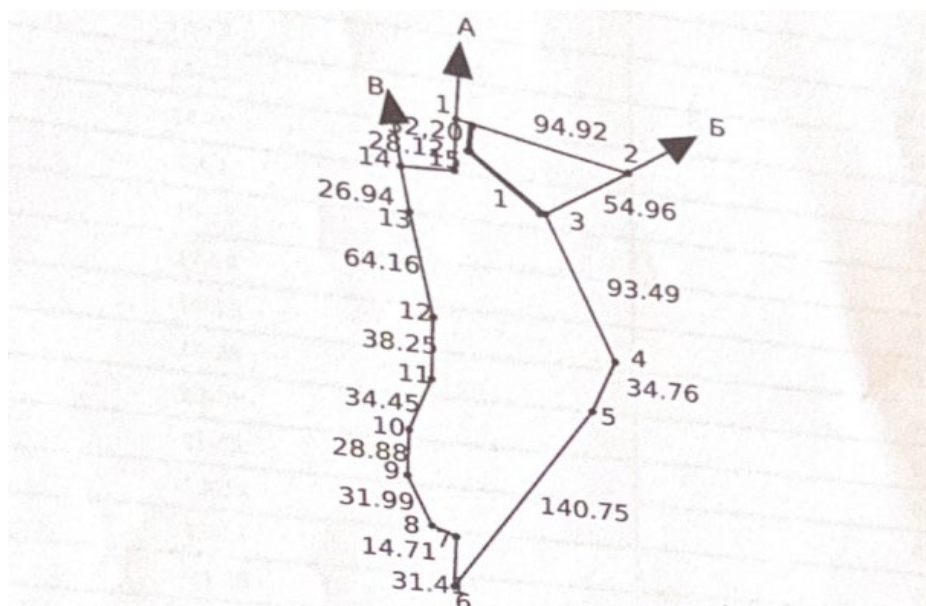


Рис.2 План земельного участка АБЗ



Рис.3 Ситуационная схема расположения объекта

2. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

Принцип работы АБЗ (асфальтобетонный завод) (как ДС-185)

Фронтальный погрузчик загружает щебень разных фракций в бункера агрегата питания асфальтобетонного завода. Из бункеров агрегата питания с помощью конвейерного питателя с изменяемой скоростью подачи инертных материалов, подается необходимое количество материала на горизонтальный сборочный ленточный конвейер. Ленточный конвейер доставляет материал в сушильный барабан. Попадая в сушильный барабан, материал подвергается нагреву (просушке) с помощью горелки подающей поток пламени вглубь сушильного барабана. Сушильный барабан, устанавливаемый в АБЗ, имеет хорошую теплоизоляцию и уплотнения в своей конструкции, которые защищают его от теплопотерь. Равномерность нагрева достигается благодаря вращению барабана и материала вместе с ним. Внутренние стенки сушильного барабана имеют специальные лопасти (сушильного барабана), задерживаясь на которых, материал вращается вместе с сушильным барабаном. Температура материалов на выходе может регулироваться в диапазоне 160-200 градусов Цельсия. Сушильный барабан устроен таким образом, что пламя из горелки напрямую не попадает на фракции каменных материалов, что очень важно для производства качественного асфальтобетона. После окончания просушки материал из разгрузочной области, выгружается в элеватор горячих материалов который поднимает их в верхнюю часть элеватора и подает их в виброгрохот. Вибрационный грохот разделяет прогретые и просушенные каменные материалы на 4 фракции, которые затем попадают в бункер горячих материалов с 4 отсеками для их кратковременного хранения. Отсеки бункера укомплектованы датчиками уровня. В случае, если какая-либо из секций бункера горячеканменных материалов переполняется (например, размер фракций 5 мм. не задействуется в производстве асфальта) то, происходит сброс излишек данной фракции. Из отсеков бункера горячих материалов отсортированные фракции в заданных пропорциях дозируются в смеситель. Кроме каменных материалов в смеситель также подаются минеральные добавки (заполнители) и разогретый битум. Минеральные добавки хранятся в специальном 30 тонном бункере, который так и называется агрегат минерального порошка. Силос минерального порошка оснащён датчиками заполнения, что позволяет контролировать уровень минерального порошка. Подача минерального порошка в весовой дозатор осуществляется шнековым конвейером. Минеральный порошок из весового дозатора в заданных пропорциях поступает в смеситель также для производства асфальтобетона в смеситель из дозатора битума подается разогретый битум. Для точного дозирования битума устанавливается битумный дозатор модульного типа на балочных тензодатчиках. Битум в битумной емкости обязательно должен постоянно подогреваться, для этого цистерна оснащается системой нагрева.

Разогрев битума.

Для разогрева битума используется:

1. Битумные емкости с жаровой трубой которые комплектуются газовыми горелками.

Принцип работы фильтра первого уровня очистки, циклонного действия, используемого для очистки воздуха от крупных частиц пыли. Принцип работы циклонного фильтра основан на использовании центробежной силы, которая отделяет крупные твердые частицы. Продукты горения и пыль, поступая внутрь, подвергаются вращательному движению, твердые частицы прижимаются к внешнему контуру труб, после оседают и попадают в бункер циклонов, а очищенные продукты горения и пыль Фильтром второго уровня очистки являются водяной фильтр (скруббер Вентури).

Конструкция асфальтосмесительных установок позволяет выполнять следующие операции технологического процесса:

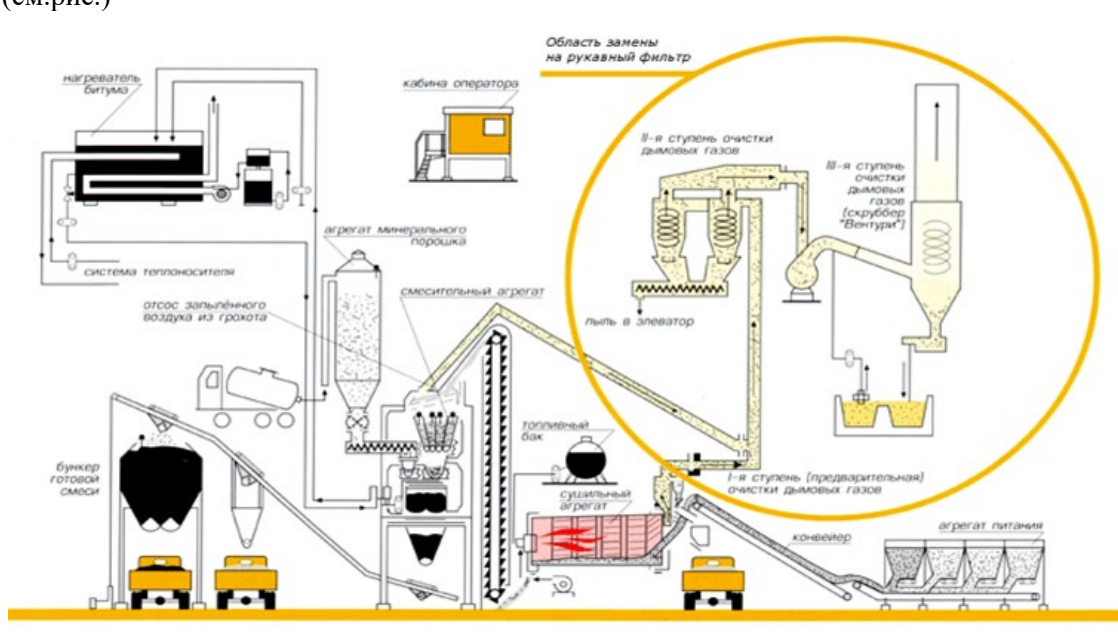
- предварительное дозирование влажных каменных материалов в агрегате питания;
- просушивание и нагрев каменных материалов до рабочей температуры в сушильном барабане и подачу их к грохоту смесительного агрегата;
- сортировку нагретых каменных материалов на четыре фракции (0-5, 5-10, 10-20, 20-40 мм), временное хранение их в «горячем» бункере, дозирование и выдачу их в смеситель;
- трехступенчатую очистку выходящих из сушильного барабана дымовых газов от пыли в предварительной системе очистки, циклонах сухой пылеочистки и в мокром пылеуловителе — скруббере «Вентури» (эффективность пылеулавливания составляет 99,7 — 99,85 % в зависимости от вида применяемых материалов) или очистку в рукавных фильтрах — выбросы пыли составляют при этом не более 20 мг/м³;

- использование уловленной пыли путем подачи ее в отсек «пыли» бункера смесительного агрегата или на дозирование совместного с минеральным порошком;
- прием минерального порошка из автоцементовозов, дозирование и выдачу в смеситель;
- прием битума из битумовозов (или склада битума), временное хранение и нагрев его в битумных цистернах до рабочей температуры, дозирование и подачу в смеситель;
- выдачу смеси в автосамосвал или подачу ее скиповым подъемником в бункера готовой смеси;
- обогрев битумных коммуникаций и насосов горячим маслом, нагретым в змеевике нагревателя битума.

В установках обеспечено:

- автоматизированное и дистанционное весовое дозирование каменных материалов, битума, минерального порошка и пыли, их перемешивание, и выдача в бункер готовой смеси;
- контроль и регулирование температуры каменных материалов и отходящих дымовых газов на выходе из сушильного барабана, температуры топлива и готовой смеси, битума;
- автоматическое или дистанционное управление всеми основными механизмами;
- плавный пуск и остановку скипа.

Управление всей установкой централизовано и осуществляется с пульта управления, размещенного в кабине оператора. Кабина оператора оборудована кондиционером и громкоговорящей связью. Блочный принцип изготовления повышает заводскую готовность узлов и позволяет значительно сократить сроки монтажа установки. Применение микропроцессорной системы управления обеспечивает у потребителя наиболее оптимальный, экономичный режим работы установки, повышает культуру производства и безотказность работы оборудования. При этом вся информация, в том числе и о возможных неисправностях, выводится на дисплей. Завод может поставлять изделия в комплектности, необходимой заказчику (см.рис.)



Бетонно - смесительная узел (БСУ): Загрузка цемента в силос осуществляется автоцементовозом. Расход материала: цемент 6000т/год, песок 4600 т/год, щебень 5-10мм 3000т/год, щебень 10-20мм - 4300т/год.

Принцип работы БСУ: песок и щебень засыпаются в приемный бункер, с бункера по ленточным конвейерам №1,2 транспортируется в бункер дозатор. С дозатора песок, щебень и цемент подается в бетоносмеситель где происходит перемешивание компонентов бетонной смеси. Время работы БСУ 250 дней 8 часов в сутки.

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

Разогрев битума.

Для разогрева битума используется:

1. Битумные емкости с жаровой трубой которые комплектуются газовыми горелками.

Принцип работы фильтра первого уровня очистки, циклонного действия, используемого для очистки воздуха от крупных частиц пыли. Принцип работы циклонного фильтра основан на использовании центробежной силы, которая отделяет крупные твердые частицы. Продукты горения и пыль, поступая внутрь, подвергаются вращательному движению, твердые частицы прижимаются к внешнему контуру труб, после оседают и попадают в бункер циклонов, а очищенные продукты горения и пыль Фильтром второго уровня очистки являются водяной фильтр (скруббер Вентури).

Принцип работы БСУ: песок и щебень засыпаются в приемный бункер, с бункера по ленточным конвейерам №1,2 транспортируется в бункер дозатор. С дозатора песок, щебень и цемент подается в бетоносмеситель где происходит перемешивание компонентов бетонной смеси. Время работы БСУ 250 дней 8 часов в сутки.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено источниками загрязнения атмосферного воздуха будет являться работа технологического оборудования.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 24 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 3:

- ист. №0001 – Сушильный барабан при работе на газе;
- ист. №0002 – Разогрев битума при работе на газе;
- ист. №0003 – Бетоносмеситель

Неорганизованные нормируемые – 21:

- ист. №6001 – Разгрузка технической смеси 0-10мм в приемный бункер;
- ист. №6002 – Разгрузка щебня фракции 10-20мм в приемный бункер;
- ист. №6003 – Разгрузка щебнечно-песчанной смеси фракции 0-40мм в приемный бункер;
- ист. №6004 – Ленточный конвейер №1;
- ист. №6005 – Пересыпка с ленточного конвейера №1 на конвейер №2;
- ист. №6006 – Ленточный конвейер №2;
- ист. №6007 – Выгрузка и хранение минерального порошка в емкостях;
- ист. №6008 – Перекачивание минерального порошка автотранспортом в силос ;
- ист. №6009 – Силос минерального порошка,
- ист. №6010 – Битумная яма;
- ист. №6011 – Слив битума;
- ист. №6012 – Разгрузка холодного асфальта;
- ист. №6013 – Перекачивание цемента автотранспортом в силос;
- ист. №6014 – Цементный силос;
- ист. №6015 – Разгрузка песка в приемный бункер;
- ист. №6016 – Разгрузка щебня фракции 0-10мм в приемный бункер;
- ист. №6017 – Разгрузка щебня фракции 10-20мм в приемный бункер;
- ист. №6018 – Ленточный конвейер №1;
- ист. №6019 – Пересыпка с ленточного конвейера №1 на конвейер №2;
- ист. №6020 – Ленточный конвейер №2;
- ист. №6021 – Разгрузка смеси песка и щебня в бункер дозатор;

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 24 нормируемых источника (из них 21 неорганизованных, 3 организованных источника) выбрасывают в атмосферный воздух 13,4720 г/с; 39,4987 т/год загрязняющих веществ 6-ти наименований.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки

В соответствии с проектом НДВ на предприятии имеется 24 нормируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 3 организованных.

На источнике 0001 установлена двухступенчатая очистка I-ступень 4-е циклона СДК, II-ступень ротоклон эффективность пылеулавливания составляет 99,7%.

2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Оценка степени соответствия применяемой технологии передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом не проводилась.

2.4 Перспектива развития предприятия

Проект нормативов предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу разрабатывается на период 2026 - 31.12.2035г. На ближайшие годы не прогнозируется план развития производственной площадки и увеличение объемов производства.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом для предприятия, а также по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на существующее положение и перспективу представлены в виде таблицы и показаны в таблице «Параметры выбросов». При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта (приложение 1).

Количество выбросов на существующий и перспективный периоды, определено по действующим методическим документам.

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ								Таблица №2
Производство	Цех, участок	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме		
		Наименование источника	Количество шт	час/год				
1	2	3	4	5	6	7		
АБЗ, БСУ ИП "Сапа-Бетон" в Меркенском районе	Асфальто-бетонный завод	Разгрузка технической смеси	1	1680	неорг.	6001		
		Разгрузка щебня фракции 10-2	1	1680	неорг.	6002		
		Разгрузка щебно-песчанной	1	1680	неорг.	6003		
		Ленточный конвейер №1	1	1680	неорг.	6004		
		Пересыпка с ленточного конве	1	1680	неорг.	6005		
		Ленточный конвейер №2	1	1680	неорг.	6006		
		ПГУУ	1	1680	организ.	0001		
		Сушильный барабан при работе		1680	организ.	0001		
		Выгрузка и хранение	1	280	неорг.	6007		
		Перекачивание минерального	1	280	неорг.	6008		
		Силос минерального порошка	1	1680	неорг.	6009		
		Разогрев битума при работе н	1	1680	организ.	0002		
		Битумная яма	1	5040	неорг.	6010		
		Слив битума	1	152,488	неорг.	6011		
	Склад готовой продукции	Разгрузка холодного асфальта	1	1680	неорг.	6012		
		Хранение холодного асфальта	1	5040	неорг.	6012		

		Продолжение таблицы №2						Продолжение таблицы №2		
Наименование газоочистных установок, тип и меропр	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент безопасности газоочистки	Средняя эксплуатационная степень очистки	Код вещества	Наименование вещества			Выбросы загрязняющих веществ ПДВ		Год достижения ПДВ
			Максимальная степень газоочистки, %							
							г/сек	т/год		
17	18	19	32	34		35		36	38	42
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,15478556	0,936143		
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,287168	1,7367921		
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,354032	2,1411855		
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,015876	0,0266717		
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		1,029	6,223392		
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,002268	0,0038102		
I-ступень-4 циклона СДК Ц			100	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		8,26666667	2,967072		
				301	Диоксид азота		0,12695318	0,7678128		
				304	Оксиды азота		0,02062989	0,1247696		
				337	Оксид углерода		0,68571956	4,1472319		
				2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		0,00263314	0,0026542		
				2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		0,00175543	0,0017695		
				2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		0,005656	0,0095021		
				301	Диоксид азота		0,02115886	0,1279688		
				304	Оксиды азота		0,00343832	0,0207949		
				337	Оксид углерода		0,11428659	0,6912053		
				2754	Углеводороды предельные C12-19		0,01787824	0,3243827		
				2754	Углеводороды предельные C12-19		0,48139777	0,4670835		
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,65095347	3,9369666		
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,60755657	11,023506		

[illegible]

				2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси	0,00079365	0,0048	
				2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси	0,00011312	0,00019	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кр	0,01956597	0,15778	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кр	0,002625	0,021168	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кр	0,00313542	0,025284	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кр	0,0009072	0,0015241	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кр	0,147	0,889056	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кр	0,0036288	0,0060964	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кр	0,01214792	0,0979608	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кр	0,432225	2,6140968	
					Итого по предприятию:	13,4720	39,4987	

2.6 Характеристика аварийных выбросов

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации и строительства объектов принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии - редкие аварии - вероятные аварии - возможные неполадки - частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9

баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы

оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварийные ситуации при проведении работ по бурению и испытанию скважин;
- аварии и пожары на хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории СМР.

На этапе эксплуатации играют роль факторы производственной среды и трудового процесса, приводящие к возможным осложнениям или аварийным ситуациям. Их можно разделить на следующие категории: воздействие электрического тока кабельных линий силовых приводов и генератора; воздействие машин и технологического оборудования

Воздействие электрического тока.

Поражение тока в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к кабельным линиям. Вероятность возникновения несчастных случаев в этом случае низкая.

Воздействие машин и оборудования.

Травмы в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами.

1) Возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов

В общем случае предпосылками - причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на перерабатывающем комплексе месторождения Шагала могут быть:

- отказы и неполадки оборудования, технических устройств;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

В большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений.

Наиболее вероятной Причиной развития аварийных ситуаций на декларируемом объекте могут являться повреждения трубопроводов, протечки серной кислоты и серно-кислотных растворов, транспортные происшествия при отсыпке штабелей.

Другие аварийные ситуации, связанные с эксплуатацией оборудования носят, как правило, локальный характер (внутрицеховой), ликвидируются силами предприятия и в декларации не рассматриваются.

В результате проведенной инвентаризации источников загрязнения атмосферы и исследования технологии производства источники залповых выбросов отсутствуют

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Основные загрязняющие вещества от источников выбросов на площадке приведены в таблице перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 -2035 годы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м³	ПДК _{м.р.} , мг/м³	ПДК _{с.с.} , мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/г	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
301	Диоксид азота		0,02	0,04		2	0,148112	0,895782	22,3945414
304	Оксиды азота		0,4	0,06		3	0,024068	0,145565	2,4261
337	Оксид углерода		5	3	20	4	0,800006154	4,838437221	1,612812407
2754	Углеводороды предельные C12-19		1	1		4	0,49928	0,79147	0,791466205
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,3	0,1		3	11,98954	32,80851	328,0850572
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		0,5	0,15	6	3	0,01095	0,01892	0,126105344
	Всего:						13,4720	39,4987	355,4360579

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДК_{с.с.} или (при отсутствии ПДК_{с.с.}) ПДК_{м.р.} или (при отсутствии ПДК_{м.р.}) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета ПДВ

Достоверность исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов, основывается на произведенной инвентаризации источников загрязнения атмосферы

Достоверность исходных данных, принятых для расчета нормативов НДВ, основана на принципе максимальной загрузке технологического оборудования в пределах планируемых пятилетних показателей. На этой основе был произведен соответствующий расчет выбросов вредных веществ в атмосферу. Для определения количественных характеристик загрязнений атмосферы использовались методики расчета, утвержденные Министерством охраны окружающей среды РК.

По существующим правилам наиболее значимые источники выброса вредных веществ должны проверяться по количественным и качественным параметрам аналитическими методами после разработки проекта НДВ.

Проверки осуществляются организациями, имеющие соответствующие документы на право проведения подобных анализов.

В случае увеличения выбросов ВВ после аналитического контроля обязательно производится корректировка НДВ и если не удастся достичь норм НДВ, принимаются технические меры по приведению параметров загрязнения атмосферы в соответствующие нормативы или их полное обезвреживание.

Учитывая вышесказанное, был сделан вывод, что представленные данные достоверно отражают принятые параметры для расчета НДВ.

Нормативы выбросов на срок достижения НДВ на 2026-2035 годы

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		Год дости- жения
		существующее положение		на 2026-2035г		г/с	т/год	НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Сушильный барабан при работе на газе	0001			0,126953183	0,767812848	0,126953183	0,767812848	
Разогрев битума при работе на газе	0002			0,021158864	0,127968808	0,021158864	0,127968808	
<i>Итого</i>				<i>0,14811</i>	<i>0,89578</i>	<i>0,14811</i>	<i>0,89578</i>	2026
(0304) Азота (II) оксид								
Сушильный барабан при работе на газе	0001			0,020629892	0,1248	0,020629892	0,1248	
Разогрев битума при работе на газе	0002			0,003438315	0,0208	0,003438315	0,0208	
<i>Итого</i>				<i>0,02407</i>	<i>0,14556</i>	<i>0,02407</i>	<i>0,14556</i>	2026
(0337) Углерод оксид								
Сушильный барабан при работе на газе	0001			0,685719561	4,147231903	0,685719561	4,147231903	
Разогрев битума при работе на газе	0002			0,114286593	0,691205317	0,114286593	0,691205317	
<i>Итого</i>				<i>0,80001</i>	<i>4,83844</i>	<i>0,80001</i>	<i>4,83844</i>	2026
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
ПГУУ	0001			8,26667	2,96707	8,26667	2,96707	
Бетоносмеситель	0003			0,43223	2,61410	0,43223	2,61410	
<i>Итого</i>				<i>8,69889</i>	<i>5,58117</i>	<i>8,69889</i>	<i>5,58117</i>	2026
Итого от организованных источников				9,671078075	11,460952196	9,671078075	11,460952196	
Неорганизованные источники								
(2754) Углеводороды предельные C12-19								
Битумная яма	6010			0,017878236	0,324382722	0,017878236	0,324382722	
Слив битума	6011			0,481397768	0,467083483	0,481397768	0,467083483	
<i>Итого</i>				<i>0,49928</i>	<i>0,79147</i>	<i>0,49928</i>	<i>0,79147</i>	2026
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Разгрузка технической смеси 0-10мм в приемный бункер	6001			0,15479	0,93614	0,15479	0,93614	
Разгрузка щебня фракции 10-20мм в приемный бункер	6002			0,28717	1,73679	0,28717	1,73679	
Разгрузка щебно-песчанной смеси фракции 0-40мм в приемный бункер	6003			0,35403	2,14119	0,35403	2,14119	

Ленточный конвейер №1	6004			0,01588	0,02667	0,01588	0,02667	
Пересыпка с ленточного конвейера №1 на конвейер №2	6005			1,02900	6,22339	1,02900	6,22339	
Ленточный конвейер №2	6006			0,00227	0,00381	0,00227	0,00381	
Разгрузка холодного асфальта	6012			0,65095	3,93697	0,65095	3,93697	
Хранение холодного асфальта	6012			0,60756	11,02351	0,60756	11,02351	
Разгрузка песка в приемный бункер	6015			0,01957	0,15778	0,01957	0,15778	
Разгрузка щебня фракции 0-10мм в приемный бункер	6016			0,00263	0,02117	0,00263	0,02117	
Разгрузка щебня фракции 10-20мм в приемный бункер	6017			0,00314	0,02528	0,00314	0,02528	
Ленточный конвейер №1	6018			0,00091	0,00152	0,00091	0,00152	
Пересыпка с ленточного конвейера №1 на конвейер №2	6019			0,14700	0,88906	0,14700	0,88906	
Ленточный конвейер №2	6020			0,00363	0,00610	0,00363	0,00610	
Разгрузка смеси песка и щебня в бункер дозатор	6021			0,01215	0,09796	0,01215	0,09796	
<i>Итого</i>				<i>3,29065</i>	<i>27,22734</i>	<i>3,29065</i>	<i>27,22734</i>	2026
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния								
Выгрузка и хранение минерального порошка в емкостях	6007			0,00263	0,00265	0,00263	0,00265	
Перекачивание минерального порошка автотранспортом в силос	6008			0,00176	0,00177	0,00176	0,00177	
Силос минерального порошка	6009			0,00566	0,00950	0,00566	0,00950	
Перекачивание цемента автотранспортом в силос	6013			0,00079	0,00480	0,00079	0,00480	
Цементный силос	6014			0,00011	0,00019	0,00011	0,00019	
<i>Итого</i>				<i>0,01095</i>	<i>0,01892</i>	<i>0,01095</i>	<i>0,01892</i>	2026
Итого от неорганизованных источников				3,80088	28,03772	3,80088	28,03772	
Всего по объекту				13,4720	39,4987	13,4720	39,4987	

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты

Климат района континентальный, с большим колебанием суточных и сезонных температур, с четко выраженной вертикальной зональностью в распределении осадков, облачности, влажности, температуры и ветровом режиме. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы $A=200$. Коэффициент рельефа 1.

Климат района относится к резкоконтинентальному с жарким летом и холодной зимой.

- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 23°C ;
- нормативное значение веса снегового покрова - 50 кгс/м^2 ;
- нормативное значение ветрового давления - 73 кгс/м^2 ;
- сейсмичность района строительства - 8 баллов;
- отопительный период – 164 дня.

Господствующее направление ветров – юго-восточное. Климат района резко континентальный с засушливым летом и продолжительной зимой.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице *Климат*.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, A	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T , $^{\circ}\text{C}$	+38
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, T , $^{\circ}\text{C}$	-23
Среднегодовая роза ветров, %	
С	16
СВ	11
В	5
ЮВ	8
Ю	24
ЮЗ	15
З	10
СЗ	11
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6,0

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

В качестве расчетного прямоугольника были взяты габаритные размеры земельного отвода данной площадки. Для определения характера рассеивания вредных веществ на ПЭВМ были рассчитаны величины концентраций рассеивания вредных веществ в атмосфере в зависимости от метеорологических и технологических условий работы на площадке (приложение 3).

Расчет проведен без учета фоновых концентраций, так как на данной территории поста замеров фона нет. Результаты расчетов показывают, что превышений ПДК на территории площадки и на границе СЗЗ и ЖЗ не наблюдается. Предприятий или каких-либо природных источников выброса вредных веществ, которые могли бы повлиять на фоновые концентрации нет.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере был произведен с учетом технологических особенностей работы предприятия. Расчет проводился на ПЭВМ с использованием программы «ЭРА» версия 3.0.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

Из результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе видно, на существующее положение, что на границе санитарно-защитной зоны, летнего периода, ни по одному веществу не наблюдаются превышения ПДК.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ						
Город :006 Меркенский район.						
Задание :0017 Установка АБЗ, БСУ.						
Вар.расч.:2 существующее положение (2026 год)						
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	РП	СЗЗ	ЖЗ	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0002	нет расч.	нет расч.	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000	нет расч.	нет расч.	0.4000000	3
0337	Углерод оксид	0.0007	нет расч.	нет расч.	5.0000000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.5623	нет расч.	нет расч.	0.3000000	3
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цеме	0.0165	нет расч.	нет расч.	0.5000000	3
41	0337+2908	0.5631	нет расч.	нет расч.		
ПЛ	2908+2909	0.3533	нет расч.	нет расч.		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

3.3 Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной.

На основании вышеизложенного опираясь на данные моделирования рассеивания, область воздействия при реализации намечаемой деятельности ограничена местом расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и не выходит за пределы границы СЗЗ.

Пределы области воздействия отображены в таблице, приведенной ниже. ПДК загрязняющих веществ при реализации намечаемой деятельности не превышены и достигаются уже в непосредственной близости источника загрязнения.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО «Тепловик»

| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00059 до 28.12.2012 |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Действующее согласование: письмо ГГО N 1865/25 от 26.11.2010 на срок до 31.12.2011 |

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название Меркенский район
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U* = 6.0 м/с
Средняя скорость ветра = 1.8 м/с
Температура летняя = 38.0 градС
Температура зимняя = -23.0 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :006 Меркенский район.
Задание :0017 Установка АБЗ БСУ.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дп	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
001701 0001	T	5.0	0.20	9.36	0.2940	120.0	320	300					3.0	1.00	0.0798000
001701 0002	T	5.0	0.20	9.36	0.2941	120.0	305	298					3.0	1.00	0.0000330
001701 0003	T	5.0	0.20	1.49	0.0468	20.0	315	305					3.0	1.00	0.1695000
001701 6001	T	2.0	0.72	1.49	0.6067	20.0	300	320					3.0	1.00	0.2336800
001701 6002	T	2.0	0.72	1.50	0.6107	20.0	310	320					3.0	1.00	0.0000500
001701 6003	T	2.0	0.50	0.010	0.0020	20.0	320	305					3.0	1.00	0.0030600
001701 6004	T	2.0	0.50	1.49	0.2926	20.0	305	310					3.0	1.00	0.1500000
001701 6005	T	2.0	0.20	9.36	0.2940	20.0	315	300					3.0	1.00	0.0002800
001701 6007	T	5.0	0.20	1.49	0.0468	20.0	320	315					3.0	1.00	0.0030600
001701 6008	T	5.0	0.20	1.49	0.0468	20.0	315	295					3.0	1.00	0.1500000
001701 6009	T	5.0	0.20	9.36	0.2940	20.0	318	310					3.0	1.00	0.0010200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :006 Меркенский район.
Задание :0017 Установка АБЗ БСУ.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm					
-п/п- <об-п>- <ис> ----- ---- доли ПДК -[м/с]--- ---- м ---											
1	001701 0001	0.07980	T	0.047	0.50	76.0					
2	001701 0002	0.00003300	T	0.0000196	0.50	76.0					
3	001701 0003	0.16950	T	0.027	0.50	156.8					
4	001701 6001	0.23368	T	0.042	0.50	148.2					
5	001701 6002	0.00005000	T	8.9173E-6	0.50	148.2					
6	001701 6003	0.00306	T	0.000546	0.50	148.2					
7	001701 6004	1.50000	T	0.268	0.50	148.2					
8	001701 6005	0.00028	T	0.0000499	0.50	148.2					
9	001701 6007	0.00306	T	0.000479	0.50	156.8					
10	001701 6008	1.50000	T	0.235	0.50	156.8					
11	001701 6009	0.00102	T	0.00016	0.50	156.8					
~~~~~											
Суммарный M = 3.49048 г/с											
Сумма См по всем источникам = 0.619147 долей ПДК											
-----											
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с											

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :006 Меркенский район.  
Задание :0017 Установка АБЗ БСУ.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :006 Меркенский район.

Задание :0017 Установка АБЗ БСУ.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 315.0 Y= 310.0

размеры: Длина(по X)=1200.0, Ширина(по Y)=1200.0

шаг сетки =200.0

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
|-----|

```

y= 910 : Y-строка 1 Стах= 0.236 долей ПДК (x= 315.0; напр.ветра=181)

x= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:

Qс : 0.149: 0.188: 0.222: 0.236: 0.221: 0.186: 0.147:

Сс : 0.045: 0.056: 0.067: 0.071: 0.066: 0.056: 0.044:

Фоп: 136 : 147 : 162 : 181 : 199 : 214 : 225 :

Уоп: 0.91 : 0.82 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.82 : 0.91 :

: : : : : : :

Ви : 0.067: 0.084: 0.099: 0.105: 0.098: 0.082: 0.065:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.062: 0.077: 0.090: 0.096: 0.090: 0.077: 0.062:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 710 : Y-строка 2 Стах= 0.361 долей ПДК (x= 315.0; напр.ветра=181)

x= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:

Qс : 0.189: 0.256: 0.328: 0.361: 0.324: 0.252: 0.186:

Сс : 0.057: 0.077: 0.098: 0.108: 0.097: 0.076: 0.056:

Фоп: 124 : 136 : 154 : 181 : 207 : 225 : 236 :

Уоп: 0.82 : 0.74 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.74 : 0.82 :

: : : : : : :

Ви : 0.084: 0.115: 0.147: 0.161: 0.144: 0.111: 0.082:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.077: 0.104: 0.131: 0.144: 0.131: 0.103: 0.077:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.013: 0.018: 0.023: 0.026: 0.023: 0.017: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 510 : Y-строка 3 Стах= 0.550 долей ПДК (x= 315.0; напр.ветра=182)

x= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:

Qс : 0.225: 0.331: 0.471: 0.550: 0.462: 0.324: 0.221:

Сс : 0.068: 0.099: 0.141: 0.165: 0.139: 0.097: 0.066:

Фоп: 109 : 118 : 137 : 182 : 225 : 243 : 251 :

Уоп: 0.77 : 0.67 : 0.59 : 0.55 : 0.59 : 0.67 : 0.77 :

: : : : : : :

Ви : 0.101: 0.148: 0.212: 0.245: 0.205: 0.143: 0.097:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.092: 0.133: 0.185: 0.213: 0.184: 0.132: 0.092:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.016: 0.023: 0.034: 0.039: 0.032: 0.022: 0.015:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 310 : Y-строка 4 Стах= 0.558 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра= 92)

x= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:

Qс : 0.241: 0.369: 0.558: 0.013: 0.549: 0.361: 0.236:

Сс : 0.072: 0.111: 0.168: 0.004: 0.165: 0.108: 0.071:

Фоп: 91 : 91 : 92 : 175 : 268 : 269 : 269 :

Уоп: 0.75 : 0.65 : 0.54 : 0.50 : 0.54 : 0.65 : 0.76 :

: : : : : : :

Ви : 0.107: 0.165: 0.249: 0.011: 0.240: 0.158: 0.103:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.099: 0.148: 0.218: 0.002: 0.218: 0.148: 0.099:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 0001 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.017: 0.026: 0.038: : 0.036: 0.024: 0.016:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 110 : Y-строка 5 Стах= 0.562 долей ПДК (x= 315.0; напр.ветра=359)

x= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:

-----  
Qc : 0.227: 0.334: 0.477: 0.562: 0.473: 0.328: 0.222:  
Cc : 0.068: 0.100: 0.143: 0.169: 0.142: 0.098: 0.067:  
Фоп: 72 : 64 : 45 : 359 : 313 : 296 : 288 :  
Uоп: 0.76 : 0.67 : 0.59 : 0.55 : 0.59 : 0.67 : 0.77 :  
: : : : : : :  
Ви : 0.100: 0.148: 0.211: 0.244: 0.205: 0.143: 0.097:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.093: 0.136: 0.191: 0.225: 0.193: 0.136: 0.093:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.016: 0.023: 0.032: 0.037: 0.031: 0.022: 0.015:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
-----

y= -90 : Y-строка 6 Cmax= 0.370 долей ПДК (x= 315.0; напр.ветра=359)  
-----  
x= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:  
-----  
Qc : 0.191: 0.260: 0.335: 0.370: 0.332: 0.257: 0.188:  
Cc : 0.057: 0.078: 0.100: 0.111: 0.100: 0.077: 0.057:  
Фоп: 56 : 45 : 26 : 359 : 332 : 314 : 303 :  
Uоп: 0.81 : 0.73 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.73 : 0.82 :  
: : : : : : :  
Ви : 0.084: 0.115: 0.147: 0.161: 0.144: 0.111: 0.082:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.079: 0.108: 0.138: 0.153: 0.138: 0.108: 0.080:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.013: 0.018: 0.022: 0.025: 0.022: 0.017: 0.012:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
-----

y= -290 : Y-строка 7 Cmax= 0.242 долей ПДК (x= 315.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:  
-----  
Qc : 0.152: 0.191: 0.227: 0.242: 0.226: 0.190: 0.150:  
Cc : 0.045: 0.057: 0.068: 0.073: 0.068: 0.057: 0.045:  
Фоп: 45 : 34 : 18 : 0 : 341 : 326 : 314 :  
Uоп: 0.90 : 0.81 : 0.76 : 0.75 : 0.77 : 0.82 : 0.91 :  
: : : : : : :  
Ви : 0.067: 0.084: 0.099: 0.105: 0.098: 0.082: 0.065:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.064: 0.080: 0.095: 0.102: 0.095: 0.080: 0.064:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
-----

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 315.0 м Y= 110.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56239 долей ПДК |  
0.16872 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 359 град  
и скорости ветра 0.55 м/с  
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
---- <Об-П>-<ИС> ---- ---- М-(Мq)- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---									
1	001701 6004	Т	1.5000	0.244338	43.4	43.4	0.162892252		
2	001701 6008	Т	1.5000	0.224941	40.0	83.4	0.149960533		
3	001701 6001	Т	0.2337	0.036984	6.6	90.0	0.158266634		
4	001701 0001	Т	0.0798	0.029954	5.3	95.3	0.375367224		
В сумме =			0.536217	95.3					
Суммарный вклад остальных =			0.026172	4.7					

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :006 Меркенский район.  
Задание :0017 Установка АБЗ БСУ.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

-----  
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1  
| Координаты центра : X= 315 м; Y= 310 м |  
| Длина и ширина : L= 1200 м; B= 1200 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7  
*|----|----|----|C-----|----|----|----|  
1-| 0.149 0.188 0.222 0.236 0.221 0.186 0.147 |^ 1  
| | | | | | |  
2-| 0.189 0.256 0.328 0.361 0.324 0.252 0.186 |^ 2  
| | | | | | |  
3-| 0.225 0.331 0.471 0.550 0.462 0.324 0.221 |^ 3  
| | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.56239$  Долей ПДК  
=  $0.16872$  мг/м³  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 315.0$  м  
(X-столбец 4, Y-строка 5)  $Y_m = 110.0$  м  
При опасном направлении ветра : 359 град.  
и "опасной" скорости ветра :  $0.55$  м/с

Коэффициент оседания (F): единый из примеси = 1.0 3.0

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Город :006 Меркенский район

Задание :0017 Установка АБЗ БСУ.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)  
Группа суммации : _41=0337 Углерод оксид  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :006 Меркенский район.

Задание :0017 Установка АБЗ БСУ.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Группа суммации : _41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 315.0 Y= 310.0

размеры: Длина(по X)=1200.0, Ширина(по Y)=1200.0

шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град ] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Стах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= 910 : Y-строка 1 Стах= 0.236 долей ПДК (х= 315.0; напр.ветра=181)

x= -285 : -85 : 115 : 315 : 515 : 715 : 915:

Qс : 0.150 : 0.188 : 0.223 : 0.236 : 0.221 : 0.186 : 0.148:

Фоп: 136 : 147 : 162 : 181 : 199 : 214 : 225 :

Uоп: 0.91 : 0.82 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.82 : 0.91 :

: : : : : : :

Ви : 0.067 : 0.084 : 0.099 : 0.105 : 0.098 : 0.082 : 0.065:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.062 : 0.077 : 0.090 : 0.096 : 0.090 : 0.077 : 0.062:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.017 : 0.015 : 0.013 : 0.010:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 710 : Y-строка 2 Стах= 0.361 долей ПДК (х= 315.0; напр.ветра=181)

x= -285 : -85 : 115 : 315 : 515 : 715 : 915:

Qс : 0.189 : 0.257 : 0.328 : 0.361 : 0.324 : 0.252 : 0.186:

Фоп: 124 : 136 : 154 : 181 : 207 : 225 : 236 :

Uоп: 0.82 : 0.74 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.74 : 0.82 :

: : : : : : :

Ви : 0.084 : 0.115 : 0.147 : 0.161 : 0.144 : 0.111 : 0.082:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.077 : 0.104 : 0.131 : 0.144 : 0.131 : 0.103 : 0.077:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.013 : 0.018 : 0.023 : 0.026 : 0.023 : 0.017 : 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 510 : Y-строка 3 Стах= 0.550 долей ПДК (х= 315.0; напр.ветра=182)

x= -285 : -85 : 115 : 315 : 515 : 715 : 915:

Qс : 0.226 : 0.331 : 0.472 : 0.550 : 0.462 : 0.324 : 0.221:

Фоп: 109 : 118 : 137 : 182 : 225 : 243 : 251 :

Uоп: 0.77 : 0.67 : 0.59 : 0.55 : 0.59 : 0.67 : 0.77 :

: : : : : : :

Ви : 0.101 : 0.148 : 0.212 : 0.245 : 0.205 : 0.143 : 0.097:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.092 : 0.133 : 0.185 : 0.213 : 0.184 : 0.132 : 0.092:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.016 : 0.023 : 0.034 : 0.039 : 0.032 : 0.022 : 0.015:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 310 : Y-строка 4 Стах= 0.559 долей ПДК (х= 115.0; напр.ветра= 92)

x= -285 : -85 : 115 : 315 : 515 : 715 : 915:

Qс : 0.242 : 0.369 : 0.559 : 0.013 : 0.550 : 0.361 : 0.236:

Фоп: 91 : 91 : 92 : 175 : 268 : 269 : 269 :

Uоп: 0.75 : 0.65 : 0.54 : 0.50 : 0.54 : 0.65 : 0.76 :

: : : : : : :

Ви : 0.107 : 0.165 : 0.249 : 0.011 : 0.240 : 0.158 : 0.103:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.099: 0.148: 0.218: 0.002: 0.218: 0.148: 0.099:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 0001 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.017: 0.026: 0.038: : 0.036: 0.024: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 110 : Y-строка 5 Стах= 0.563 долей ПДК (х= 315.0; напр.ветра=359)

х= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:

Qс : 0.227: 0.335: 0.477: 0.563: 0.473: 0.329: 0.223:
Фоп: 72 : 64 : 45 : 359 : 313 : 296 : 288 :
Uоп: 0.76 : 0.67 : 0.59 : 0.55 : 0.59 : 0.67 : 0.77 :
: : : : : : :
Ви : 0.100: 0.148: 0.211: 0.244: 0.205: 0.143: 0.097:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.093: 0.136: 0.191: 0.225: 0.193: 0.136: 0.093:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.016: 0.023: 0.032: 0.037: 0.031: 0.022: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -90 : Y-строка 6 Стах= 0.371 долей ПДК (х= 315.0; напр.ветра=359)

х= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:

Qс : 0.191: 0.260: 0.335: 0.371: 0.332: 0.257: 0.189:
Фоп: 56 : 45 : 26 : 359 : 332 : 314 : 303 :
Uоп: 0.81 : 0.73 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.73 : 0.82 :
: : : : : : :
Ви : 0.084: 0.115: 0.147: 0.161: 0.144: 0.111: 0.082:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.079: 0.108: 0.138: 0.153: 0.138: 0.108: 0.080:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.013: 0.018: 0.022: 0.025: 0.022: 0.017: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -290 : Y-строка 7 Стах= 0.242 долей ПДК (х= 315.0; напр.ветра= 0)

х= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:

Qс : 0.152: 0.192: 0.227: 0.242: 0.226: 0.190: 0.150:
Фоп: 45 : 34 : 18 : 0 : 341 : 326 : 314 :
Uоп: 0.90 : 0.81 : 0.76 : 0.75 : 0.77 : 0.82 : 0.91 :
: : : : : : :
Ви : 0.067: 0.084: 0.099: 0.105: 0.098: 0.082: 0.065:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.064: 0.080: 0.095: 0.102: 0.095: 0.080: 0.064:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 315.0 м Y= 110.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56311 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 359 град
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|----------|-------------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | M-(Mq) | ---- | C[доли ПДК] | ----- | b=C/M |
| 1 | 001701 6004 | Т | 5.0000 | 0.244338 | 43.4 | 43.4 | 0.048867676 |
| 2 | 001701 6008 | Т | 5.0000 | 0.224941 | 39.9 | 83.3 | 0.044988163 |
| 3 | 001701 6001 | Т | 0.7789 | 0.036984 | 6.6 | 89.9 | 0.047479995 |
| 4 | 001701 0001 | Т | 0.2774 | 0.030585 | 5.4 | 95.3 | 0.110273048 |
| | | | В сумме = | 0.536848 | 95.3 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.026263 | 4.7 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :006 Меркенский район.

Задание :0017 Установка АБЗ БСУ.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Группа суммации : \_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 315 м; Y= 310 м |

| Длина и ширина : L= 1200 м; B= 1200 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7

\*-|----|----|----C-----|----|----|

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ----> $C_m = 0.56311$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 315.0$ м
(X-столбец 4, Y-строка 5) $Y_m = 110.0$ м
При опасном направлении ветра : 359 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

Коэффициент оседания (F): единый из примеси = 3.0 3.0

Группа суммации : \_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :006 Меркенский район.
 Задание :0017 Установка АБЗ БСУ.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)
 Группа суммации : \_ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :006 Меркенский район.
 Задание :0017 Установка АБЗ БСУ.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026
 Группа суммации : \_ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 315.0 Y= 310.0
 размеры: Длина(по X)=1200.0, Ширина(по Y)=1200.0
 шаг сетки =200.0

\_\_\_\_\_Расшифровка\_\_\_\_\_обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
 |~~~~~|

y= 910 : Y-строка 1 Стах= 0.149 долей ПДК (х= 315.0; напр.ветра=180)

 x= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:

 Qс : 0.094: 0.119: 0.140: 0.149: 0.139: 0.117: 0.093:
 Фоп: 135 : 147 : 162 : 180 : 199 : 214 : 225 :
 Уоп: 0.91 : 0.82 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.82 : 0.91 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.040: 0.050: 0.060: 0.063: 0.059: 0.049: 0.039:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.037: 0.046: 0.054: 0.058: 0.054: 0.046: 0.037:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

y= 710 : Y-строка 2 Стах= 0.227 долей ПДК (х= 315.0; напр.ветра=181)

-----  
 x= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:  
 -----  
 Qс : 0.119: 0.161: 0.206: 0.227: 0.204: 0.159: 0.117:  
 Фоп: 124 : 136 : 154 : 181 : 207 : 225 : 236 :  
 Уоп: 0.82 : 0.73 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.74 : 0.82 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.051: 0.069: 0.088: 0.097: 0.086: 0.067: 0.049:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.046: 0.062: 0.079: 0.086: 0.078: 0.062: 0.046:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

y= 510 : Y-строка 3 Стах= 0.346 долей ПДК (х= 315.0; напр.ветра=181)

 x= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:

 Qс : 0.142: 0.208: 0.296: 0.346: 0.291: 0.204: 0.139:
 Фоп: 109 : 117 : 136 : 181 : 225 : 243 : 251 :
 Уоп: 0.77 : 0.67 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.67 : 0.77 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.060: 0.089: 0.127: 0.147: 0.123: 0.086: 0.058:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.055: 0.079: 0.111: 0.128: 0.110: 0.079: 0.055:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.023: 0.019: 0.013: 0.009:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

y= 310 : Y-строка 4 Стах= 0.351 долей ПДК (х= 115.0; напр.ветра= 92)

-----  
 x= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:  
 -----  
 Qс : 0.152: 0.232: 0.351: 0.008: 0.346: 0.228: 0.149:  
 Фоп: 91 : 91 : 92 : 175 : 268 : 269 : 269 :  
 Уоп: 0.75 : 0.65 : 0.55 : 0.50 : 0.54 : 0.65 : 0.76 :  
 : : : : : : :  
 ~~~~~

```

Ви : 0.064: 0.099: 0.149: 0.006: 0.144: 0.095: 0.062:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.059: 0.089: 0.131: 0.001: 0.131: 0.089: 0.059:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 0001 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.010: 0.015: 0.023:      : 0.022: 0.014: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :      : 6001 : 6001 : 6001 :

```

y= 110 : Y-строка 5 Стах= 0.353 долей ПДК (х= 315.0; напр.ветра=359)

```

х= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:

```

Qс : 0.143: 0.210: 0.300: 0.353: 0.298: 0.207: 0.140:

Фоп: 72 : 64 : 45 : 359 : 314 : 296 : 288 :

Uоп: 0.76 : 0.67 : 0.59 : 0.55 : 0.59 : 0.67 : 0.77 :

```

: : : : : : :

```

Ви : 0.060: 0.089: 0.127: 0.147: 0.123: 0.086: 0.058:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.056: 0.082: 0.115: 0.135: 0.115: 0.082: 0.056:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.009: 0.014: 0.019: 0.022: 0.019: 0.013: 0.009:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -90 : Y-строка 6 Стах= 0.233 долей ПДК (х= 315.0; напр.ветра=359)

```

х= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:

```

Qс : 0.120: 0.164: 0.211: 0.233: 0.209: 0.162: 0.119:

Фоп: 56 : 45 : 26 : 359 : 333 : 314 : 303 :

Uоп: 0.81 : 0.73 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.73 : 0.82 :

```

: : : : : : :

```

Ви : 0.051: 0.069: 0.088: 0.097: 0.086: 0.067: 0.049:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.048: 0.065: 0.083: 0.092: 0.083: 0.065: 0.048:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -290 : Y-строка 7 Стах= 0.152 долей ПДК (х= 315.0; напр.ветра= 0)

```

х= -285 : -85: 115: 315: 515: 715: 915:

```

Qс : 0.096: 0.121: 0.143: 0.152: 0.142: 0.120: 0.095:

Фоп: 45 : 34 : 18 : 0 : 341 : 326 : 315 :

Uоп: 0.90 : 0.81 : 0.76 : 0.75 : 0.77 : 0.82 : 0.91 :

```

: : : : : : :

```

Ви : 0.040: 0.050: 0.060: 0.063: 0.059: 0.049: 0.039:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.038: 0.048: 0.057: 0.061: 0.057: 0.048: 0.038:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 315.0 м Y= 110.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35336 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 359 град
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коеф.влияния |
|--------|-------------|-------|-----------------------------|----------|------------|--------|--------------|
| ---- | ---- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 001701 6004 | T | 3.0000 | 0.146603 | 41.5 | 41.5 | 0.048867676 |
| 2 | 001701 6008 | T | 3.0000 | 0.134964 | 38.2 | 79.7 | 0.044988159 |
| 3 | 001701 6001 | T | 0.4674 | 0.022190 | 6.3 | 86.0 | 0.047479991 |
| 4 | 001701 0001 | T | 0.1596 | 0.017973 | 5.1 | 91.0 | 0.112610169 |
| 5 | 001701 0004 | T | 0.3667 | 0.015733 | 4.5 | 95.5 | 0.042908628 |
| | | | В сумме = | 0.337463 | 95.5 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.015895 | 4.5 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :006 Меркенский район.

Задание :0017 Установка АБЗ БСУ.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Группа суммации : \_ПЛ=2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 315 м; Y= 310 м |

| Длина и ширина : L= 1200 м; B= 1200 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | |
| 1- | 0.094 | 0.119 | 0.140 | 0.149 | 0.139 | 0.117 | 0.093 |
| | | | | | | | |
| 2- | 0.119 | 0.161 | 0.206 | 0.227 | 0.204 | 0.159 | 0.117 |
| | | | | | | | |
| 3- | 0.142 | 0.208 | 0.296 | 0.346 | 0.291 | 0.204 | 0.139 |
| | | | | | | | |
| 4-C | 0.152 | 0.232 | 0.351 | 0.008 | 0.346 | 0.228 | 0.149 |
| | | ^ | | | | | |
| 5- | 0.143 | 0.210 | 0.300 | 0.353 | 0.298 | 0.207 | 0.140 |
| | | | | | | | |
| 6- | 0.120 | 0.164 | 0.211 | 0.233 | 0.209 | 0.162 | 0.119 |
| | | | | | | | |
| 7- | 0.096 | 0.121 | 0.143 | 0.152 | 0.142 | 0.120 | 0.095 |
| | | | | | | | |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ----> $C_m = 0.35336$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 315.0$ м
 (X-столбец 4, Y-строка 5) $Y_m = 110.0$ м
 При опасном направлении ветра : 359 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

4. Меры по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

В связи с тем, что район расположения площадки не входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ» и расположен вдали от крупных населенных пунктов, контроль в периоды НМУ по данному объекту не предусматривается.

5. Контроль над соблюдением нормативов на предприятии.

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль, составной частью которого является производственный мониторинг.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы. Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии с Правилами 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.

Контроль выбросов осуществляется экологической службой предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г.;

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ НА 2026 г.

1. Источники выделения загрязняющих веществ на 2026год

| Наименование
производства
№ цеха, участка | №
ист.
загр. | №
ист.
выде
ления | Наименование
источника
выделения
загрязняющих веществ | Наименование
выпускаемой
продукции | Время работы
источника
выделения,
часов | | Код
вредного
вещества
ЭНК, ПДК
или ОБУВ | Наименование
загрязняющего
вещества | Количество
загрязняющих
веществ,
отходящих от
источника
выделения,
т/год |
|---|--------------------|----------------------------|--|--|--|-----------|---|---|--|
| | | | | | в
сутки | за
год | | | |
| площадка АБЗ, БСУ ИП
"Сапа Бетон" | 6001 | 001 | Разгрузка технической смеси 0-10мм в приемный | техническая смесь | | 1680 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% | 0,93614304 |
| | 6002 | 001 | Разгрузка щебня фракции 10-20мм в приемный бункер | щебень | | 1680 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% | 1,736792064 |
| | 6003 | 001 | Разгрузка щебно-песчанной смеси фракции 0- | щебено-песчанная смесь | | 1680 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% | 2,141185536 |
| | 6004 | 001 | Ленточный конвейер №1 | инертные материалы | | 1680 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% | 0,02667168 |
| | 6005 | 001 | Пересыпка с ленточного конвейера №1 на конвейер | инертные материалы | | 1680 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% | 6,223392 |
| | 6006 | 001 | Ленточный конвейер №2 | инертные материалы | | 1680 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% | 0,00381024 |
| | 0001 | 001 | ПГУУ | пыль | | 1680 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% | 2,967072 |
| | 0001 | 002 | Сушильный барабан при работе на газе | инертные материалы | | 1680 | 301 | Диоксид азота | 0,767812848 |
| | | | | | | | 304 | Оксиды азота | 0,124769588 |
| | | | | | | | 337 | Оксид углерода | 4,147231903 |
| | 6007 | 001 | Выгрузка и хранение минерального порошка в | мин.порошок | | 280 | 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% | 0,002654208 |
| | 6008 | 001 | Перекачивание минерального порошка автотранспортом в силос | мин.порошок | | 280 | 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% | 0,001769472 |
| | 6009 | 001 | Силос минерального порошка | мин.порошок | | 1680 | 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% | 0,00950208 |
| | 0002 | 001 | Разогрев битума при работе на газе | битум | | 1680 | 301 | Диоксид азота | 0,127968808 |
| | | | | | | | 304 | Оксиды азота | 0,020794931 |
| | | | | | | | 337 | Оксид углерода | 0,691205317 |
| | 6010 | 001 | Битумная яма | битум | | 5040 | 2754 | Углеводороды предельные C12 | 0,324382722 |
| | 6011 | 001 | Слив битума | битум | | 152,488 | 2754 | Углеводороды предельные C12 | 0,467083483 |
| | 6012 | 001 | Разгрузка холодного асфальта | асфальт | | 1680 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% | 3,9369666 |
| | 6012 | 002 | Хранение холодного асфальта | асфальт | | 5040 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% | 11,02350648 |
| | 6013 | 001 | Перекачивание цемента автотранспортом в силос | цемент | | 1680 | 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% | 0,0048 |
| | 6014 | 001 | Цементный силос | цемент | | 1680 | 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% | 0,000190042 |
| | 6015 | 001 | Разгрузка песка в приемный бункер | песок | | 2000 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% | 0,15778 |
| | 6016 | 001 | Разгрузка щебня фракции 0-10мм в приемный бункер | щебень | | 2000 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% | 0,021168 |
| | 6017 | 001 | Разгрузка щебня фракции 10-20мм в приемный бункер | щебень | | 2000 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% | 0,025284 |
| | 6018 | 001 | Ленточный конвейер №1 | инертные материалы | | 1680 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% | 0,001524096 |

| | | | | | | | | |
|------|-----|--|--------------------|--|------|------|-------------------------------|-------------|
| 6019 | 001 | Пересыпка с ленточного конвейера №1 на конвейер №2 | инертные материалы | | 1680 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% д | 0,889056 |
| 6020 | 001 | Ленточный конвейер №2 | инертные материалы | | 1680 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% д | 0,006096384 |
| 6021 | 001 | Разгрузка смеси песка и щебня в бункер дозатор | инертные материалы | | 2000 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% д | 0,0979608 |
| 0003 | 001 | Бетоносмеситель | бетон | | 1680 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% д | 2,6140968 |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026г.

| Номер источника загрязнения | Параметры источников загрязнения атмосферы | | Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения атмосферы | | | Код ЗВ (ЭНК, ПДВ или ОБУВ) | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу | |
|-----------------------------|--|----------------------------------|---|-------------------------|-----------------|----------------------------|--|----------------|
| | Высота, м | Диаметр, размер сечения устья, м | Скорость, м/с | Объемный расход, м³/сек | Температура, °C | | Максимальное, г/с | Суммарное, т/г |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 6001 | | | | | 20 | 2908 | 0,154785556 | 0,93614304 |
| 6002 | | | | | 20 | 2908 | 0,287168 | 1,736792064 |
| 6003 | | | | | 20 | 2908 | 0,354032 | 2,141185536 |
| 6004 | | | | | 20 | 2908 | 0,015876 | 0,02667168 |
| 6005 | | | | | 20 | 2908 | 1,029 | 6,223392 |
| 6006 | | | | | 20 | 2908 | 0,002268 | 0,00381024 |
| 0001 | 17,61 | 0,793 | 9,0033 | 4,444 | 200 | 2908 | 8,266666667 | 2,967072 |
| | | | | | | 301 | 0,126953183 | 0,767812848 |
| | | | | | | 304 | 0,020629892 | 0,124769588 |
| | | | | | | 337 | 0,685719561 | 4,147231903 |
| 6007 | | | | | 20 | 2909 | 0,002633143 | 0,002654208 |
| 6008 | | | | | 20 | 2909 | 0,001755429 | 0,001769472 |
| 6009 | | | | | 20 | 2909 | 0,005656 | 0,00950208 |
| 0002 | 2 | 0,5 | 1,56 | 0,306 | 120 | 301 | 0,021158864 | 0,127968808 |
| | | | | | | 304 | 0,003438315 | 0,020794931 |
| | | | | | | 337 | 0,114286593 | 0,691205317 |
| 6010 | | | | | 20 | 2754 | 0,017878236 | 0,324382722 |
| 6011 | | | | | 20 | 2754 | 0,481397768 | 0,467083483 |
| 6012 | | | | | 20 | 2908 | 0,650953472 | 3,9369666 |
| 6012 | | | | | 20 | 2908 | 0,607556574 | 11,02350648 |
| 6013 | | | | | 20 | 2909 | 0,000793651 | 0,0048 |
| 6014 | | | | | 20 | 2909 | 0,00011312 | 0,000190042 |
| 6015 | | | | | 20 | 2908 | 0,019565972 | 0,15778 |
| 6016 | | | | | 20 | 2908 | 0,002625 | 0,021168 |
| 6017 | | | | | 20 | 2908 | 0,003135417 | 0,025284 |
| 6018 | | | | | 20 | 2908 | 0,0009072 | 0,001524096 |
| 6019 | | | | | 20 | 2908 | 0,147 | 0,889056 |
| 6020 | | | | | 20 | 2908 | 0,0036288 | 0,006096384 |
| 6021 | | | | | 20 | 2908 | 0,012147917 | 0,0979608 |
| 0003 | | | | | 20 | 2908 | 0,432225 | 2,6140968 |

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2026г

| №
ист.выде
ления | Наименование и тип
пылегазоулавливающего
оборудования | КПД аппаратов, % | | Код загрязняющего вещества по которому
происходит очистка | Коэффициент
обеспеченности
$K^{(1)}$, % |
|------------------------|---|------------------|---------|--|--|
| | | проект. | фактич. | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0001 | I-ступень-4 циклона СДК ЦН-33; II-ступень-ротоклон | | | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 99,7 |

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год на 2026г

| Код
вещест-
ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Количество
загрязняющих
веществ
отходящих от
источника
выделения
т/г | В том числе | | Из поступивших на очистку | | | Всего
выбро-
шенно
в атмо-
сферу |
|----------------------|--|--|---|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------|--|
| | | | выб-
расы-
ваются
без
очистки | посту-
пают
на
очистку | выбро-
шенно
в атмо-
сферу | Уловлено и
обезврежено | | |
| | | | | | | факти-
чески | из них
утилизи-
ровано | |
| | Всего: | 39,4987 | 39,4987 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 39,4987 |
| | <i>в том числе твердые из них:</i> | <i>32,8274</i> | <i>32,8274</i> | <i>0,0000</i> | <i>0,0000</i> | <i>0,0000</i> | <i>0,0000</i> | <i>32,82742</i> |
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0,002654208 | 0,002654208 | | | | | 0,00265 |
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0,001769472 | 0,001769472 | | | | | 0,00177 |
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0,00950208 | 0,00950208 | | | | | 0,00950 |
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0,0048 | 0,0048 | | | | | 0,004800 |
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0,000190042 | 0,000190042 | | | | | 0,000190 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,93614304 | 0,93614304 | | | | | 0,936143 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 1,736792064 | 1,736792064 | | | | | 1,736792 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 2,141185536 | 2,141185536 | | | | | 2,141186 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,02667168 | 0,02667168 | | | | | 0,026672 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 6,223392 | 6,223392 | | | | | 6,223392 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,00381024 | 0,00381024 | | | | | 0,003810 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 2,967072 | 2,967072 | | | | | 2,967072 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 3,9369666 | 3,9369666 | | | | | 3,936967 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 11,02350648 | 11,02350648 | | | | | 11,023506 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,15778 | 0,15778 | | | | | 0,157780 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,021168 | 0,021168 | | | | | 0,021168 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,025284 | 0,025284 | | | | | 0,025284 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,001524096 | 0,001524096 | | | | | 0,001524 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,889056 | 0,889056 | | | | | 0,889056 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,006096384 | 0,006096384 | | | | | 0,006096 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,0979608 | 0,0979608 | | | | | 0,097961 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 2,6140968 | 2,6140968 | | | | | 2,614097 |
| | <i>газообразные из них:</i> | <i>6,6712496</i> | <i>6,6712496</i> | <i>0,0000</i> | <i>0,0000</i> | <i>0,0000</i> | <i>0,0000</i> | <i>6,6712496</i> |
| 301 | Диоксид азота | 0,76781 | 0,76781 | | | | | 0,767813 |
| 301 | Диоксид азота | 0,12797 | 0,12797 | | | | | 0,127969 |
| 304 | Оксиды азота | 0,1247696 | 0,1247696 | | | | | 0,124770 |
| 304 | Оксиды азота | 0,02079 | 0,02079 | | | | | 0,02079 |
| 337 | Оксид углерода | 4,14723 | 4,14723 | | | | | 4,14723 |
| 337 | Оксид углерода | 0,69121 | 0,69121 | | | | | 0,69121 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 | 0,32438 | 0,32438 | | | | | 0,32438 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 | 0,46708 | 0,46708 | | | | | 0,46708 |

Нормативы выбросов на срок достижения НДС на 2026-2035 годы

| Производство, цех, участок
Код и наименование
загрязняющего
вещества | Номер
источника
выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | НДВ | | Год
дости-
жения
НДВ |
|---|-------------------------------|---|----------|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------------------------|
| | | существующее положение | | на 2026-2035г | | | | |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>9</i> | <i>10</i> | <i>11</i> |
| | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид | | | | | | | | |
| Сушильный барабан при работе на газе | 0001 | | | 0,126953183 | 0,767812848 | 0,126953183 | 0,767812848 | |
| Разогрев битума при работе на газе | 0002 | | | 0,021158864 | 0,127968808 | 0,021158864 | 0,127968808 | |
| Итого | | | | 0,14811 | 0,89578 | 0,14811 | 0,89578 | 2026 |
| (0304) Азота (II) оксид | | | | | | | | |
| Сушильный барабан при работе на газе | 0001 | | | 0,020629892 | 0,1248 | 0,020629892 | 0,1248 | |
| Разогрев битума при работе на газе | 0002 | | | 0,003438315 | 0,0208 | 0,003438315 | 0,0208 | |
| Итого | | | | 0,02407 | 0,14556 | 0,02407 | 0,14556 | 2026 |
| (0337) Углерод оксид | | | | | | | | |
| Сушильный барабан при работе на газе | 0001 | | | 0,685719561 | 4,147231903 | 0,685719561 | 4,147231903 | |
| Разогрев битума при работе на газе | 0002 | | | 0,114286593 | 0,691205317 | 0,114286593 | 0,691205317 | |
| Итого | | | | 0,80001 | 4,83844 | 0,80001 | 4,83844 | 2026 |
| (2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | | | | | | | | |
| ПГУУ | 0001 | | | 8,26667 | 2,96707 | 8,26667 | 2,96707 | |
| Бетоносмеситель | 0003 | | | 0,43223 | 2,61410 | 0,43223 | 2,61410 | |
| Итого | | | | 8,69889 | 5,58117 | 8,69889 | 5,58117 | 2026 |
| Итого от организованных источников | | | | 9,671078075 | 11,460952196 | 9,671078075 | 11,460952196 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| (2754) Углеводороды предельные C12-19 | | | | | | | | |
| Битумная яма | 6010 | | | 0,017878236 | 0,324382722 | 0,017878236 | 0,324382722 | |
| Слив битума | 6011 | | | 0,481397768 | 0,467083483 | 0,481397768 | 0,467083483 | |
| Итого | | | | 0,49928 | 0,79147 | 0,49928 | 0,79147 | 2026 |
| (2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | | | | | | | | |
| Разгрузка технической смеси 0-10мм в приемны | 6001 | | | 0,15479 | 0,93614 | 0,15479 | 0,93614 | |
| Разгрузка щебня фракции 10-20мм в приемный б | 6002 | | | 0,28717 | 1,73679 | 0,28717 | 1,73679 | |
| Разгрузка щебночно-песчанной смеси фракции 0 | 6003 | | | 0,35403 | 2,14119 | 0,35403 | 2,14119 | |
| Ленточный конвейер №1 | 6004 | | | 0,01588 | 0,02667 | 0,01588 | 0,02667 | |
| Пересыпка с ленточного конвейера №1 на конве | 6005 | | | 1,02900 | 6,22339 | 1,02900 | 6,22339 | |
| Ленточный конвейер №2 | 6006 | | | 0,00227 | 0,00381 | 0,00227 | 0,00381 | |
| Разгрузка холодного асфальта | 6012 | | | 0,65095 | 3,93697 | 0,65095 | 3,93697 | |
| Хранение холодного асфальта | 6012 | | | 0,60756 | 11,02351 | 0,60756 | 11,02351 | |
| Разгрузка песка в приемный бункер | 6015 | | | 0,01957 | 0,15778 | 0,01957 | 0,15778 | |
| Разгрузка щебня фракции 0-10мм в приемный бу | 6016 | | | 0,00263 | 0,02117 | 0,00263 | 0,02117 | |
| Разгрузка щебня фракции 10-20мм в приемный б | 6017 | | | 0,00314 | 0,02528 | 0,00314 | 0,02528 | |
| Ленточный конвейер №1 | 6018 | | | 0,00091 | 0,00152 | 0,00091 | 0,00152 | |
| Пересыпка с ленточного конвейера №1 на конве | 6019 | | | 0,14700 | 0,88906 | 0,14700 | 0,88906 | |
| Ленточный конвейер №2 | 6020 | | | 0,00363 | 0,00610 | 0,00363 | 0,00610 | |
| Разгрузка смеси песка и щебня в бункер дозатор | 6021 | | | 0,01215 | 0,09796 | 0,01215 | 0,09796 | |
| Итого | | | | 3,29065 | 27,22734 | 3,29065 | 27,22734 | 2026 |
| (2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | | | | | | | | |
| Выгрузка и хранение минерального порошка в с | 6007 | | | 0,00263 | 0,00265 | 0,00263 | 0,00265 | |

| | | | | | | | | |
|--|------|--|--|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------|
| Перекачивание минерального порошка автотран | 6008 | | | 0,00176 | 0,00177 | 0,00176 | 0,00177 | |
| Силос минерального порошка | 6009 | | | 0,00566 | 0,00950 | 0,00566 | 0,00950 | |
| Перекачивание цемента автотранспортом в сило | 6013 | | | 0,00079 | 0,00480 | 0,00079 | 0,00480 | |
| Цементный силос | 6014 | | | 0,00011 | 0,00019 | 0,00011 | 0,00019 | |
| <i>Итого</i> | | | | <i>0,01095</i> | <i>0,01892</i> | <i>0,01095</i> | <i>0,01892</i> | 2026 |
| <i>Итого от неорганизованных источников</i> | | | | <i>3,80088</i> | <i>28,03772</i> | <i>3,80088</i> | <i>28,03772</i> | |
| Всего по объекту | | | | 13,4720 | 39,4987 | 13,4720 | 39,4987 | |

ПРИЛОЖЕНИЕ №2
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Источник выброса № 6001 АБЗ
 Источник выделения № 1 Разгрузка технической смеси 0-10мм в приемный бункер

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^0}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где **k1** – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k1 = 0,03$$

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k2 = 0,04$$

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k3 = 1,4$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k5 = 0,1$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k7 = 0,7$$

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k8=1$;

$$k8 = 1$$

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k9=1$;

$$k9 = 0,2$$

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$V' = 1$$

G<sub>час</sub> – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 23,6917$$

G<sub>год</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 39802,00$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|---------|
| | | г/с | т/г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,154786 | 0,93614 |

Расчет сдувания пыли погрузочных работах

Источник выброса № 6002 **АБЗ**
Источник выделения № 1 **Разгрузка щебня фракции 10-20мм в приемный бункер**

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^9}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где **k1** – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;
 $k1=0,03$
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.
 $k2=0,04$
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;
 $k3=1,4$
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);
 $k4=1$
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);
до 3% $k5=0,7$
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);
 $k7=0,5$
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k8=1$;
 $k8=1$
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k9=1$;
 $k9=0,2$
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);
 $B'=1$
Gчас–производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
 $G_{\text{час}}=8,79086$
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;
 $G_{\text{год}}=14768,64$
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).
 $\eta=0$

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|---------|
| | | г/с | т/Г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,287168 | 1,73679 |

Расчет сдувания пыли погрузочных работах

Источник выброса №
Источник выделения №

6003
1

АБЗ
Разгрузка щебночно-песчанной смеси фракции 0-40мм в приемный бункер

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^9}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где **k1** – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;
 $k1=0,03$
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.
 $k2=0,04$
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;
 $k3=1,4$
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);
 $k4=1$
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);
 $k5=0,7$
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);
 $k7=0,5$
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k8=1$;
 $k8=1$
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k9=1$;
 $k9=0,2$
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);
 $B'=1$
Gчас–производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
 $G_{\text{час}}=10,8377$
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;
 $G_{\text{год}}=18207,360$
 η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).
 $\eta=0$

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|---------|
| | | г/с | т/Г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,3540 | 2,14119 |

Расчет выброса вредных веществ при транспортировке материала по ленточному конвейеру

Источник выброса № 6004 **АБЗ**
Источник выделения № 1 **Ленточный конвейер №1**

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ г/с}, \quad (3.7.1)$$

где

| | |
|--|--------------|
| m – количество конвейеров; | $m = 1$ |
| n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа; | $n_j = 1$ |
| q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2 , $q=0,003 \text{ г/м}^2\text{с}$; | $q = 0,003$ |
| b_j – ширина ленты j -того конвейера, м; | $b_j = 0,5$ |
| l_j – длина ленты j -того конвейера, м; | $l_j = 12$ |
| k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); | $k_4 = 1$ |
| C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).
Подробнее см. формулу 3.3.1; | $C_5 = 1,26$ |
| k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); | $k_5 = 0,7$ |
| η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы. | $\eta = 0$ |

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = m \times 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ т/год}, \quad (3.7.2)$$

где T_j – количество рабочих часов j -того конвейера в год, ч/год. $T_j = 1680$

При расчете выбросов пыли от конвейеров, эксплуатирующихся в помещениях, в формулах 3.7.1 и 3.7.2 следует дополнительно учитывать коэффициент осаднения твердых частиц согласно пункту 2.3 настоящего документа, при этом принимать значение коэффициента $C_5=1$.

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|-----------|
| | | г/с | т/г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,015876 | 0,0266717 |

Расчет выброса вредных веществ при пересыпке материала

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Источник выброса № 6005 **АБЗ**
Источник выделения № 1 **Пересыпка с ленточного конвейера №1 на конвейер №2**

Расчет проводится по формулам

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = V * C * K_5 = 1,0290 \quad \text{г/сек}$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [M(\text{г/сек}) * t_{\text{час}} * 3600] / 1000000 = 6,2234 \quad \text{т/год}$$

где -

| | | |
|---|-------------------------|---------|
| V- объем газовой воздушной смеси, м³/сек | V= 0,28 | м³/сек |
| C- концентрация загрязняющих веществ, г/м³ | C= 5,25 | г/м³ |
| t <sub>час</sub> - продолжительность транспортировки материала, час/год | t <sub>час</sub> = 1680 | час/год |
| K <sub>5</sub> коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4) | K <sub>5</sub> = 0,7 | % |

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|---------|
| | | г/с | т/г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 1,0290 | 6,22339 |

Расчет выброса вредных веществ при транспортировке материала по ленточному конвейеру

Источник выброса № 6006 **АБЗ**
Источник выделения № 1 **Ленточный конвейер №2**

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ г/с}, \quad (3.7.1)$$

где

| | |
|--|--------------|
| n_j – количество конвейеров; | $m = 1$ |
| n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа; | $n_j = 1$ |
| q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м <sup>2</sup> , $q=0,003$ г/м <sup>2</sup> с; | $q = 0,003$ |
| b_j – ширина ленты j-того конвейера, м; | $b_j = 0,5$ |
| l_j – длина ленты j-того конвейера, м; | $l_j = 12$ |
| k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); | $k_4 = 1$ |
| C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).
Подробнее см. формулу 3.3.1; | $C_5 = 1,26$ |
| k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); | $k_5 = 0,1$ |
| η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы. | $\eta = 0$ |

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = m \times 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ т/год}, \quad (3.7.2)$$

где T_j – количество рабочих часов j-того конвейера в год, ч/год. $T_j = 1680$

При расчете выбросов пыли от конвейеров, эксплуатирующихся в помещениях, в формулах 3.7.1 и 3.7.2 следует дополнительно учитывать коэффициент осаждения твердых частиц согласно пункту 2.3 настоящего документа, при этом принимать значение коэффициента $C_5=1$.

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|-----------|
| | | г/с | т/г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,002268 | 0,0038102 |

Источник выброса № 0001 **АБЗ**
Источник выделения № 1 **ПГУУ**

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов Приложение №12 к Приказу МОС РК от 18.04.2008г. №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли , рассчитывается по формуле:

$$G = C_{вх} \cdot W / 3600 \cdot (1 - K_{ц}) \quad , \text{ г/с}$$

где

$C_{вх}$ – концентрация пыли до очистки, г/м<sup>3</sup>;

W – объем прохождения пыли через ПГУУ, м<sup>3</sup>/час;

T -время работы пылеулавливающего оборудования, ч/год;

$K_{ц}$ –эффективность средств пылеподавления, %.

$C_{вх} = 620 \quad \text{г/м}^3$

$W = 16000 \quad \text{м}^3/\text{час}$

$T = 1680 \quad \text{час/год}$

$K_{ц} = 99,7 \quad \%$

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|----------|
| | | г/с | т/г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 8,27 | 2,967072 |

Литература: Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан. Республиканский научно-производственный центр эколого-экономического анализа и лицензирования "КАЗЭКОЭКСП", Алматы 1996 г. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами»

| | | |
|--|---------|-------|
| Удельный расход топлива для приготовления одной тонны смеси, природный газ | 13 | м³ |
| Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; | 80640 | т/год |
| Продолжительность работы 180 дней по 8 часов в сутки | | |
| Соответственно получим общий годовой расход газа, т/год | 794,627 | т/год |
| | 595,970 | т/год |

Исходные данные:

| | | | |
|--|---------------------|-----------|--------|
| B_0 - расход газа, т/год | $B_0 =$ | 595,970 | т/год |
| $t_{\text{час}}$ - продолжительность работы в часах, час/год | $t_{\text{час}} =$ | 1680 | ч/год |
| Q_H - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг | $Q_H =$ | 27,835176 | МДж/кг |
| K_{NO_2} - Количество оксидов азота образующихся на 1 Дж тепла, кг/Дж | $K_{\text{NO}_2} =$ | 0,0578558 | кг/Дж |
| b - доля снижения выбросов NO_2 при использовании спец.устройств | $b =$ | 0 | |
| Q_3 - химическая неполнота сгорания топлива, % | $Q_3 =$ | 0,5 | % |
| Q_4 - механическая неполнота сгорания топлива, % | $Q_4 =$ | 0 | % |
| R - коэффициент потери теплоты от неполноты сгорания топлива | $R =$ | 0,5 | |

Оксиды азота

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 * B_0 * Q_H * K_{\text{NO}_2} * (1 - b)] = 0,9597661 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) * 1000000] / (t_{\text{час}} * 3600) = 0,1586915 \text{ г/сек}$$

Диоксид азота

годовой выброс

$$M_{\text{NO}_2}(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) * 0,8] = 0,7678128 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M_{\text{NO}_2}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) * 0,8] = 0,1269532 \text{ г/сек}$$

Оксид азота

годовой выброс

$$M_{\text{NO}}(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) * 0,13] = 0,1247696 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M_{\text{NO}}(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) * 0,13] = 0,0206299 \text{ г/сек}$$

Оксид углерода

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 * B_0 * Q_3 * Q_H * R * (1 - Q_4/100)] = 4,1472319 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) * 1000000] / (t_{\text{час}} * 3600) = 0,6857196 \text{ г/сек}$$

Всего по источнику:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|---|------------------------|-----------|
| | | г/с | т/г |
| 301 | Диоксид азота | 0,1269532 | 0,7678128 |
| 304 | Оксиды азота | 0,0206299 | 0,1247696 |
| 337 | Оксид углерода | 0,6857196 | 4,1472319 |

Источник выброса №

6007 АБЗ

Источник выделения №

1

Выгрузка и хранение минерального порошка в емкостях

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов Приложение №12 к Приказу МОС РК от 18.04.2008г. №100 -п

Выброс пыли при погрузке, разгрузке и складировании минерального материала, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \beta * П * Q * K_{\text{lw}} * K_{\text{zx}} * 10^{-2}, \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс пыли, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{год}} * 10^6}{3600 * T}, \text{ г/с}$$

где

β - коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы

$П$ - убыль материала, % (табл.3.1)

Q - масса строительного материала, т/год

K_{lw} - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.2)

K_{zx} - коэффициент, учитывающий условия хранения (табл.3.3)

T - количество работы в год

$\beta = 0,05$

$П = 0,6$

%

$Q = 2211,84$

т/год

$K_{\text{lw}} = 0,8$

%

$K_{\text{zx}} = 0,005$

$T = 280$

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|---|------------------------|-----------|
| | | г/с | т/г |
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси | 0,00263 | 0,0026542 |

Расчет выброса вредных веществ от узла перегрузки

Источник выброса № 6008 **АБЗ**
Источник выделения № 1 **Перекачивание минерального порошка автотранспортом в силос**

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

В случае использования в качестве удельного показателя выделения пыли на единицу расхода сырья и материалов расчет ведется по формуле:

$$M_T = \frac{q \times B \times k_4}{1000} \times (1 - \eta) \quad , \text{т/год} \quad (4.5.4)$$

$$M_T = 0,0017695 \text{ т/год}$$

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\Gamma} = \frac{M_T \times 1000000}{3600 \times T} \quad , \text{г/сек}$$

$$M_{\Gamma} = 0,0017554 \text{ г/с}$$

где -

- q - удельный показатель пылевыведения, кг/т (таблица 4.5.2.) q = 0,8 кг/т
 B - общее количество сырья используемого в технологическом процессе на единицу оборудования, т B = 2211,84 т/год
 η - степень очистки пыли в установке, доли единицы η = 0
 T - время работы технологического процесса (оборудования), ч/год T = 280 час/год
 k<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3); k<sub>4</sub> = 0,001

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|-----------|
| | | г/с | т/г |
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0,0017554 | 0,0017695 |

Источник выброса № 6009 **АБЗ**
Источник выделения № 1 **Силос минерального порошка**

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Количество пыли, выбрасываемой при работе дозаторных устройств, бетоносмесителей, при перекачивании цемента пневмотранспортом, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = C \times V \times (1 - (\eta / 100)) \times k_4, \text{ г/с} \quad (4.5.1)$$

$$M_{\text{сек}} = 0,005656 \text{ г/с}$$

Валовый выброс загрязняющего вещества (т/год) определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \times T / 1000, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0095021 \text{ т/год}$$

где -

| | | | |
|------|--|-----------|---------|
| C - | средняя концентрация пыли в потоке загрязненного газа, г/м³
(ориентировочно можно принять по таблице 4.5.1); | C = 10,1 | г/м³ |
| V - | средний объем выхода загрязненного газа, м³/с; | V = 0,56 | м³/с |
| η- | степень очистки пыли в установке, доли единицы, | n= 0 | |
| T - | продолжительность работы оборудования, ч/год | T = 1680 | час/год |
| k4 – | коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3); | k4= 0,001 | |

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|-----------|
| | | г/с | т/г |
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0,005656 | 0,0095021 |

Расчет выброса вредных веществ при разогреве битума

Источник выброса № 0002 **Труба капельницы**
Источник выделения № 1 **Разогрев битума при работе на газе**

Литература: Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан. Республиканский научно-производственный центр эколого-экономического анализа и лицензирования "КАЗЭКОЭКСП", Алматы 1996 г. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами».

Исходные данные:

| | | | |
|---|--------------------|-----------|--------|
| B0 - расход газа, т/год | B0 = | 99,328 | т/год |
| tчас - продолжительность работы в часах, час/год | tчас = | 1680 | ч/год |
| Q <sub>н</sub> - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг | Q <sub>н</sub> = | 27,835176 | МДж/кг |
| K <sub>NO2</sub> - Количество оксидов азота образующихся на 1 Дж тепла, кг/Дж | K <sub>NO2</sub> = | 0,0578558 | кг/Дж |
| b - доля снижения выбросов NO2 при использовании спец.устройств | b = | 0 | |
| Q <sub>3</sub> - химическая неполнота сгорания топлива, % | Q <sub>3</sub> = | 0,5 | % |
| Q <sub>4</sub> - механическая неполнота сгорания топлива, % | Q <sub>4</sub> = | 0 | % |
| R - коэффициент потери теплоты от неполноты сгорания топлива | R = | 0,5 | |

Оксиды азота

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 * B0 * Q_n * K_{NO2} * (1 - b)] = 0,15996101 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) * 1000000] / (t_{\text{час}} * 3600) = 0,02644858 \text{ г/сек}$$

Диоксид азота

годовой выброс

$$MNO2(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) * 0,8] = 0,1279688 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$MNO2(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) * 0,8] = 0,0211589 \text{ г/сек}$$

Оксид азота

годовой выброс

$$MNO(\text{т/год}) = [M(\text{т/год}) * 0,13] = 0,0207949 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$MNO(\text{г/сек}) = [M(\text{г/сек}) * 0,13] = 0,0034383 \text{ г/сек}$$

Оксид углерода

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [0,001 * B0 * Q_3 * Q_n * R * (1 - Q_4 / 100)] = 0,691205317 \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = [M(\text{т/год}) * 1000000] / (t_{\text{час}} * 3600) = 0,114286593 \text{ г/сек}$$

Всего по источнику:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|---|------------------------|-------------|
| | | г/с | т/Г |
| 301 | Диоксид азота | 0,0211589 | 0,127968808 |
| 304 | Оксиды азота | 0,0034383 | 0,020794931 |
| 337 | Оксид углерода | 0,1142866 | 0,691205317 |

Расчет выброса вредных веществ при от битумного отделения

Источник выброса № 6011 Слив битума
Источник выделения № 1 Разогрев битума

Литература:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 -п .

2. РНД 211.2.02.09-2004, "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Министерство охраны окружающей среды РК. РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Тип асфальтосмесительной установки ДС-18563

Q- производительность т/час. Q= 20 т/час
T- время работы в течение года, час/год T= 152 час/год
ρж- плотность битума , т/м³ (ρж) = 0,95 т/м³
Vp- единовременная емкость резервуарного парка, м³ Vp= 210 м³

Vчmax- максимальный объем ПВС, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м³/час

Vчmax= 12 м³/час

tжmin- минимальная температура жидкости, 100°C tжmin = 100

tжmax- максимальная температура жидкости , 140°C tжmax = 140

B- количество жидкости закачиваемое в резервуар в течении года, т/год

B= 3049,760 т/год

Выбросы при хранении битума (гудрона, дегтя) в одном резервуаре:

Максимальные выбросы (M, г/сек)

$$M = \frac{0,445 * P_t^{\max} * m * K_p^{\max} * K_B * V^{\max}}{10^2 * (273 + t_{ж}^{\max})} = 0,481397768 \text{ г/с} \quad (\text{П1.3})$$

Годовые выбросы (G, т/год)

$$G = \frac{0,160 * ((P_t^{\max} * K_B) + P_t^{\min}) * m * K_p^{\text{ср}} * K_{об} * B}{10^4 * 0,95 (546 + t_{ж}^{\max} + t_{ж}^{\min})} = 0,467083483 \text{ т/год} \quad (\text{П1.4})$$

где

m - молекулярная масса битума (принята по температуре начала кипения Tкип=280°C);
m= 187

Годовая оборачиваемость резервуаров

$$n_{об} = \frac{B}{\rho_{ж} * V_p}$$

$$n_{об} = 15,287018 \quad \text{следовательно: } K_{об} = 2,5$$

Ptmin, Ptmax – по таблице П1.1 настоящей методики.

$$P_t^{\min} = 6,45 \quad P_t^{\max} = 19,91$$

Kp(ср), Kp(маx) - Опытные коэффициенты прил.8

$$K_p^{\text{ср}} = 0,58 \quad K_p^{\max} = 1$$

Kв- Опытный коэффициент, принимается по прил.10

$$K_v = 1$$

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|---|------------------------|-------------|
| | | г/с | т/г |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 | 0,4813978 | 0,467083483 |

Источник выброса № 6012 **Пандус для хранения готовой продукции**
Источник выделения № 1 **Разгрузка холодного асфальта**

Литература: Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан. Республиканский научно-производственный центр эколого-экономического анализа и лицензирования "КАЗЭКОЭКСП", Алматы 1996 г. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами».

Выброс пыли при погрузке, разгрузке и складировании минерального материала определяется по формуле:

$$P_c = \beta * M * G / 1000 = 3,9369666 \text{ т/год} \quad (6.4)$$

$$B = P_c * 10^6 / T * 3600 = 0,6509535 \text{ г/сек}$$

где

β - коэффициент, учитывающий убыль минерального материала в виде пыли. В соответствии с ГОСТ 9128-84 среднее содержание пылевидных частиц размером менее 0,5мм в минеральной составляющей асфальтобетонных смесей составляет 21%. Исходя из этого, коэффициент равен 0,21

$$\beta = 0,21$$

V_y - объем приготовленного за год битума из гудрона в реактивной установке, т

$$V_y = 3049,76 \text{ т}$$

M - убыль материалов, % табл. 6.4 (при разгрузке)

$$M = 0,25 \text{ \%}$$

G - масса строительного материала, используемого в течение года, тонн

$$G = 74989,84 \text{ т/год}$$

T - время работы в течение года, час/год

$$T = 1680 \text{ час/год}$$

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|-----------|
| | | г/с | т/г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,6509535 | 3,9369666 |

Источник выделения № 2 **Хранение холодного асфальта**

Выброс пыли при погрузке, разгрузке и складировании минерального материала определяется по формуле:

$$P_c = \beta * M * G / 1000 = 11,023506 \text{ т/год} \quad (6.4)$$

$$B = P_c * 10^6 / T * 3600 = 0,6075566 \text{ г/сек}$$

где

β - коэффициент, учитывающий убыль минерального материала в виде пыли. В соответствии с ГОСТ 9128-84 среднее содержание пылевидных частиц размером менее 0,5мм в минеральной составляющей асфальтобетонных смесей составляет 21%. Исходя из этого, коэффициент равен 0,21

$$\beta = 0,21$$

V_y - объем приготовленного за год битума из гудрона в реактивной установке, т

$$V_y = 3049,76 \text{ т}$$

M - убыль материалов, % табл. 6.4 (при хранении)

$$M = 0,7 \text{ \%}$$

G - масса строительного материала, используемого в течение года, тонн

$$G = 74989,84 \text{ т/год}$$

T - время работы в течение года, час/год

$$T = 5040 \text{ час/год}$$

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|-----------|
| | | г/с | т/г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,6075566 | 11,023506 |

Расчет выброса вредных веществ от узла перегрузки

Источник выброса № **6013** **БСУ**
Источник выделения № **1** **Перекачивание цемента автотранспортом в силос**

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

В случае использования в качестве удельного показателя выделение пыли на единицу расхода сырья и материалов расчет ведется по формуле:

$$M_T = \frac{q \times B \times k_4}{1000} \times (1 - \eta) \quad , \text{т/год} \quad (4.5.4)$$

$$M_T = 0,0048 \text{ т/год}$$

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\Gamma} = \frac{M_T \times 1000000}{3600 \times T} \quad , \text{г/сек}$$

$$M_{\Gamma} = 0,0007937 \text{ г/с}$$

где -

q - удельный показатель пылевыведения, кг/т (таблица 4.5.2.) q = 0,8 кг/т
B - общее количество сырья используемого в технологическом процессе на единицу оборудования, т B = 6000 т/год
η - степень очистки пыли в установке, доли единицы η = 0
T - время работы технологического процесса (оборудования), ч/год T = 1680 час/год
k<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3); k<sub>4</sub> = 0,001

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|--------|
| | | г/с | т/Г |
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0,0007937 | 0,0048 |

Источник выброса № 6014 **БСУ**
Источник выделения № 1 **Цементный силос**

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Количество пыли, выбрасываемой при работе дозаторных устройств, бетоносмесителей, при перекачивании цемента пневмотранспортом, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = C \times V \times (1 - (\eta / 100)) \times k_4, \text{ г/с} \quad (4.5.1)$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0001131 \text{ г/с}$$

Валовый выброс загрязняющего вещества (т/год) определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \times T / 1000, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}} = 0,00019 \text{ т/год}$$

где -

| | | | |
|------|--|-----------|---------|
| C - | средняя концентрация пыли в потоке загрязненного газа, г/м³
(ориентировочно можно принять по таблице 4.5.1); | C = 10,1 | г/м³ |
| V - | средний объем выхода загрязненного газа, м³/с; | V = 0,56 | м³/с |
| η- | степень очистки пыли в установке, доли единицы, рукавный фильтр | η= 0,98 | |
| T - | продолжительность работы оборудования, ч/год | T = 1680 | час/год |
| k4 – | коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3); | k4= 0,001 | |

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|---------|
| | | г/с | т/г |
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0,0001131 | 0,00019 |

Расчет сдувания пыли погрузочных работах

Источник выброса № 6015 **БСУ**
Источник выделения № 1 **Разгрузка песка в приемный бункер**

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где **k1** – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k1 = 0,1$$

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k2 = 0,05$$

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k3 = 1,4$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k5 = 0,1$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k7 = 0,7$$

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k8=1$;

$$k8 = 1$$

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k9=1$;

$$k9 = 0,1$$

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$B' = 0,7$$

G<sub>час</sub> – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 2,0535714$$

G<sub>год</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 4600,000$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$\eta = 0$

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|---------|
| | | г/с | т/г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,0196 | 0,15778 |

Расчет сдувания пыли погрузочных работах

Источник выброса № 6016 **БСУ**
Источник выделения № 1 **Разгрузка щебня фракции 0-10мм в приемный бункер**

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где **k1** – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k1 = 0,03$$

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k2 = 0,04$$

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k3 = 1,4$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k5 = 0,1$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k7 = 0,6$$

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k8=1$;

$$k8 = 1$$

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k9=1$;

$$k9 = 0,1$$

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$B' = 0,7$$

G<sub>час</sub> – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 1,3392857$$

G<sub>год</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 3000$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

η= 0

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|---------|
| | | г/с | т/Г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,00263 | 0,02117 |

Расчет сдувания пыли погрузочных работах

Источник выброса № 6017 **БСУ**
Источник выделения № 1 **Разгрузка щебня фракции 10-20мм в приемный бункер**

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где **k1** – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k1 = 0,03$$

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k2 = 0,04$$

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k3 = 1,4$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k5 = 0,1$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k7 = 0,5$$

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k8=1$;

$$k8 = 1$$

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k9=1$;

$$k9 = 0,1$$

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$B' = 0,7$$

G<sub>час</sub> – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 1,9196429$$

G<sub>год</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 4300$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$\eta = 0$

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|---------|
| | | г/с | т/г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,0031 | 0,02528 |

Расчет выброса вредных веществ при транспортировке материала по ленточному конвейеру

Источник выброса № 6018 **БСУ**
Источник выделения № 1 **Ленточный конвейер №1**

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ г/с}, \quad (3.7.1)$$

где

| | |
|--|--------------|
| m – количество конвейеров; | $m = 1$ |
| n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа; | $n_j = 1$ |
| q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2 , $q=0,003 \text{ г/м}^2\text{с}$; | $q = 0,003$ |
| b_j – ширина ленты j -того конвейера, м; | $b_j = 0,4$ |
| l_j – длина ленты j -того конвейера, м; | $l_j = 6$ |
| k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); | $k_4 = 1$ |
| C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).
Подробнее см. формулу 3.3.1; | $C_5 = 1,26$ |
| k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); | $k_5 = 0,1$ |
| η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы. | $\eta = 0$ |

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = m \times 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ т/год}, \quad (3.7.2)$$

где T_j – количество рабочих часов j -того конвейера в год, ч/год. $T_j = 1680$

При расчете выбросов пыли от конвейеров, эксплуатирующихся в помещениях, в формулах 3.7.1 и 3.7.2 следует дополнительно учитывать коэффициент осаждения твердых частиц согласно пункту 2.3 настоящего документа, при этом принимать значение коэффициента $C_5=1$.

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|-----------|
| | | г/с | т/г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,0009072 | 0,0015241 |

Расчет выброса вредных веществ при пересыпке материала

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Источник выброса № **6019** **БСУ**
Источник выделения № **1** **Пересыпка с ленточного конвейера №1 на конвейер №2**

Расчет проводится по формулам

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = V * C * K_5 = 0,1470 \quad \text{г/сек}$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [M(\text{г/сек}) * t_{\text{час}} * 3600] / 1000000 = 0,8891 \quad \text{т/год}$$

где -

| | | |
|---|-------------------------|---------|
| V- объем газовойздушной смеси, м³/сек | V= 0,28 | м³/сек |
| C- концентрация загрязняющих веществ, г/м³ | C= 5,25 | г/м³ |
| t <sub>час</sub> - продолжительность транспортировки материала, час/год | t <sub>час</sub> = 1680 | час/год |
| K <sub>5</sub> коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4) | K <sub>5</sub> = 0,1 | % |

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|---------|
| | | г/с | т/г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,1470 | 0,88906 |

Расчет выброса вредных веществ при транспортировке материала по ленточному конвейеру

Источник выброса № 6020 БСУ
Источник выделения № 1 Ленточный конвейер №2

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \text{ , г/с,} \quad (3.7.1)$$

где

| | |
|--|--------------|
| m – количество конвейеров; | $m = 1$ |
| n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа; | $n_j = 1$ |
| q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м <sup>2</sup> , $q=0,003$ г/м <sup>2</sup> с; | $q = 0,003$ |
| b_j – ширина ленты j -того конвейера, м; | $b_j = 0,4$ |
| l_j – длина ленты j -того конвейера, м; | $l_j = 12$ |
| k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); | $k_4 = 1$ |
| C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).
Подробнее см. формулу 3.3.1; | $C_5 = 1,26$ |
| k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); | $k_5 = 0,2$ |
| η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы. | $\eta = 0$ |

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = m \times 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \text{ , т/год,} \quad (3.7.2)$$

где T_j – количество рабочих часов j -того конвейера в год, ч/год. $T_j = 1680$

При расчете выбросов пыли от конвейеров, эксплуатирующихся в помещениях, в формулах 3.7.1 и 3.7.2 следует дополнительно учитывать коэффициент осаждения твердых частиц согласно пункту 2.3 настоящего документа, при этом принимать значение коэффициента $C_5=1$.

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|-----------|
| | | г/с | т/г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,0036288 | 0,0060964 |

Расчет сдувания пыли погрузочных работах

Источник выброса № 6021 **БСУ**
Источник выделения № 1 **Разгрузка смеси песка и щебня в бункер дозатор**

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где **k1** – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;
k1= 0,03
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.
k2= 0,04
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;
k3= 1,4
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);
k4= 1
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);
k5= 0,1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);
k7= 0,7
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k8=1$;
k8= 1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k9=1$;
k9= 0,1
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7); **B'=** 0,7
Gчас–производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
Gчас= 5,3125
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;
Gгод= 11900,0
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).
η= 0

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|---------|
| | | г/с | т/Г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,0121 | 0,09796 |

Расчет выброса вредных веществ при изготовлении бетона

Источник выброса № 0003 **БСУ**
Источник выделения № 1 **Бетономеситель**

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Количество пыли, выбрасываемой при работе дозаторных устройств, бетономесителей, при перекачивании цемента пневмотранспортом, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = C \times V \times (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2), \text{ г/сек} \quad (4.5.3)$$

Расчет ведется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{M_{\text{сек}} \times T \times 3600}{1000000}, \text{ т/год}$$

где

C – средняя концентрация пыли в потоке загрязненного газа, г/м<sup>3</sup> (ориентировочно можно принять по таблице 4.5.1);

$$C = 11,3$$

V – средний объем выхода загрязненного газа, м<sup>3</sup>/с;

$$V = 1,5$$

η<sub>1</sub> – степень очистки пыли в установке первая ступень, доли единицы.

$$\eta = 0,85$$

η<sub>2</sub> – степень очистки пыли в установке вторая ступень, доли единицы.

$$\eta = 0,83$$

T – время работы технологического процесса (оборудования).

$$T = 1680$$

Соответственно получим:

| Код
вещ-ва | Наименование
загрязняющего
вещества | Выбросы в
атмосферу | |
|---------------|--|------------------------|-----------|
| | | г/с | т/г |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,432225 | 2,6140968 |

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
ГОС.ЛИЦЕНЗИЯ



ЛИЦЕНЗИЯ

30.07.2025 года

02944P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК"

080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г.
А., Г. ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35
БИН: 980240001245

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

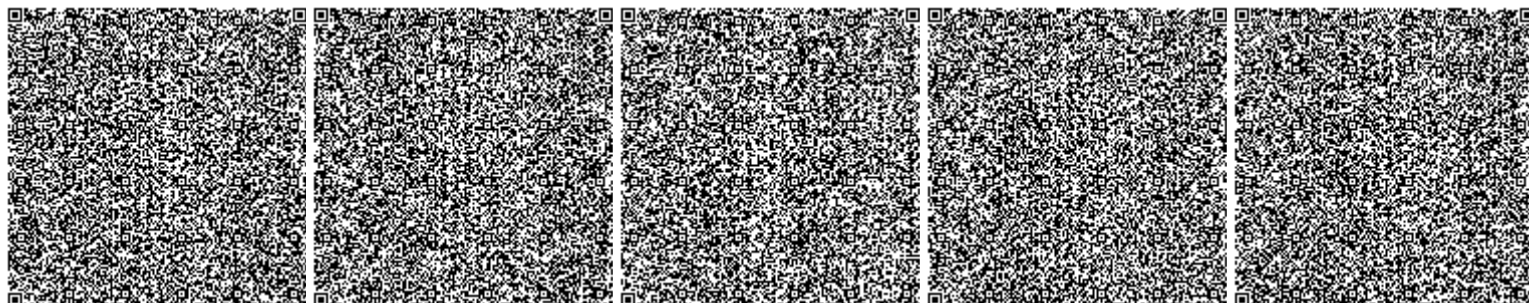
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 14.07.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г. АСТАНА





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02944Р

Дата выдачи лицензии 30.07.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК"**
080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г.
.А., Г.ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35, БИН: 980240001245
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база -
(местонахождение)

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

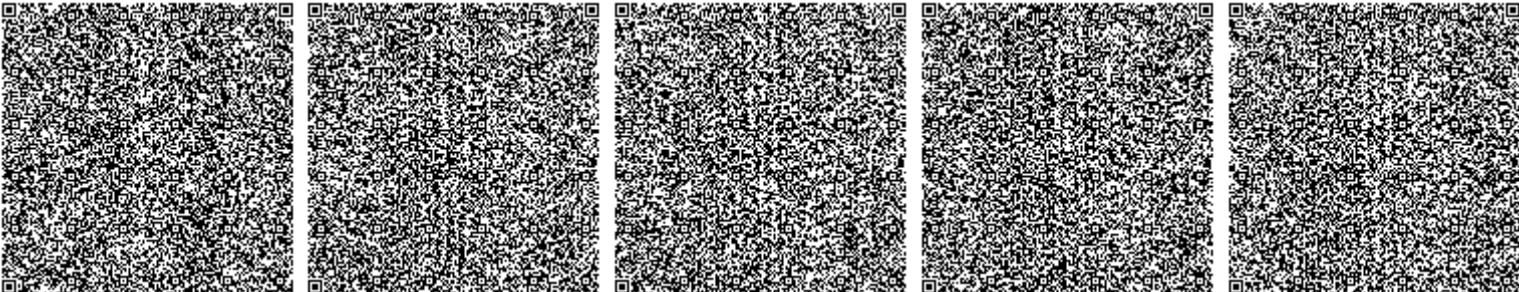
Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекмухаметов Алибек Муратович**
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 30.07.2025

Место выдачи Г.АСТАНА



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

**«ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ
ӘКІМДІГІНІҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ**

080012, Тараз қаласы, Абай даңғылы, № 133а
тел: 8(7262) 45-15-03, факс: 8(7262) 43-67-87
E-mail: upr.taraz@zhambyl.gov.kz



**УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АКИМАТА
ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ**

080012, город Тараз, проспект Абай, № 133а
тел: 8(7262) 45-15-03, факс: 8(7262) 43-67-87
E-mail: upr.taraz@zhambyl.gov.kz

ИП «Сапа Бетон»

Закключение государственной экологической экспертизы для объектов III категории

На раздел «Охрана окружающей среды» к проекту: «Установка асфальтобетонного завода, бетонно-смесительной установки, расположенной на территории Меркенского с/о, Меркенского района, Жамбылской области»

(наименование проектной документации)

Материалы разработаны: ТОО "Тепловик", ГЛ №02944Р г.Астана от 30.07.2025 года

(полное наименование проектной организации-разработчика)

Заказчик материалов проекта: – ИП «Сапа Бетон», РК, Жамбылская область, Меркенский район, с. Сарымолдаева, ул. Вишневая, 1

(полное название организации-заказчика)

На рассмотрение представлены: рабочий проект, раздел «Охрана окружающей среды», протокол общественных слушаний.

(наименование проектной документации, перечисление комплектности представленных материалов, других документов)

Материалы поступили на рассмотрение: 17.07.2026 г № 2255

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

В административном отношении площадка находится по адресу: Жамбылская область, Меркенский район, Меркенский с.о., с. Мерке

Предприятие размещено на двух земельных участках:

- участок с кадастровым номером 06-092-031-245 (для АБЗ), площадью 2,0 га на правах частной собственности, делимый, ограничения в использовании и обременения земельного участка нет. Целевое назначение: для обслуживания помещения, здания и сооружения. Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

- участок с кадастровым номером 06-092-031-244 (для БСУ), площадью 1,2 га на правах частной собственности, делимый, ограничения в использовании и обременения земельного участка нет. Целевое назначение: для обслуживания помещения, здания и сооружения. Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Географические координаты расположения площадки 43°34'31,21'' с. ш., 73°44'25,69'' в. д.



Конструкция асфальтосмесительных установок позволяет выполнять следующие операции технологического процесса:

- предварительное дозирование влажных каменных материалов в агрегате питания;
- просушивание и нагрев каменных материалов до рабочей температуры в сушильном барабане и подачу их к грохоту смесительного агрегата;
- сортировку нагретых каменных материалов на четыре фракции (0-5, 5-10, 10-20, 20-40 мм), временное хранение их в «горячем» бункере, дозирование и выдачу их в смеситель;
- трехступенчатую очистку выходящих из сушильного барабана дымовых газов от пыли в предварительной системе очистки, циклонах сухой пылеочистки и в мокром пылеуловителе — скруббере «Вентури» (эффективность пылеулавливания составляет 99,7 — 99,85 % в зависимости от вида применяемых материалов) или очистку в рукавных фильтрах — выбросы пыли составляют при этом не более 20 мг/м<sup>3</sup>;
- использование уловленной пыли путем подачи ее в отсек «пыли» бункера смесительного агрегата или на дозирование совместного с минеральным порошком;
- прием минерального порошка из автоцементовозов, дозирование и выдачу в смеситель;
- прием битума из битумовозов (или склада битума), временное хранение и нагрев его в битумных цистернах до рабочей температуры, дозирование и подачу в смеситель;
- выдачу смеси в автосамосвал или подачу ее скиповым подъемником в бункера готовой смеси;
- обогрев битумных коммуникаций и насосов горячим маслом, нагретым в змеевике нагревателя битума.

В установках обеспечено: автоматизированное и дистанционное весовое дозирование каменных материалов, битума, минерального порошка и пыли, их перемешивание, и выдача в бункер готовой смеси; контроль и регулирование температуры каменных материалов и отходящих дымовых газов на выходе из сушильного барабана, температуры топлива и готовой смеси, битума; автоматическое или дистанционное управление всеми основными механизмами; плавный пуск и остановку скипа.

Завод может поставлять изделия в комплектности, необходимой заказчику

Бетонно - смесительная узел (БСУ): Загрузка цемента в силос осуществляется автоцементовозом. Расход материала: цемент 6000т/год, песок 4600 т/год, щебень 5-10мм 3000т/год, щебень 10-20мм -4300т/год. Песок и щебень засыпаются в приемный бункер, с бункера по ленточным конвейерам №1,2 транспортируется в бункер дозатор. С дозатора песок, щебень и цемент подается в бетоносмеситель где происходит перемешивание компонентов бетонной смеси. Время работы БСУ 250 дней 8 часов в сутки

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ

| Номер источника выброса | Наименование загрязняющего вещества | Декларируемые объемы выбросов загрязняющих веществ | |
|-------------------------|--|--|-------------|
| | | на 2026 - 2035 г.г. | |
| | | г/с | т/год |
| 6001 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,154785556 | 0,93614304 |
| 6002 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,287168 | 1,736792064 |
| 6003 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,354032 | 2,141185536 |
| 6004 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,015876 | 0,02667168 |
| 6005 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 1,029 | 6,223392 |
| 6006 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,002268 | 0,00381024 |



| | | | |
|------|--|----------------|----------------|
| 0001 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 8,266666667 | 2,967072 |
| 0001 | Диоксид азота | 0,126953183 | 0,767812848 |
| 0001 | Оксиды азота | 0,020629892 | 0,124769588 |
| 0001 | Оксид углерода | 0,685719561 | 4,147231903 |
| 6007 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0,002633143 | 0,002654208 |
| 6008 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0,001755429 | 0,001769472 |
| 6009 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0,005656 | 0,00950208 |
| 0002 | Диоксид азота | 0,021158864 | 0,127968808 |
| 0002 | Оксиды азота | 0,003438315 | 0,020794931 |
| 0002 | Оксид углерода | 0,114286593 | 0,691205317 |
| 6010 | Углеводороды предельные C12-19 | 0,017878236 | 0,324382722 |
| 6011 | Углеводороды предельные C12-19 | 0,481397768 | 0,467083483 |
| 6012 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,650953472 | 3,9369666 |
| 6012 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,607556574 | 11,02350648 |
| 6013 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0,000793651 | 0,0048 |
| 6014 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0,00011312 | 0,000190042 |
| 6015 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,019565972 | 0,15778 |
| 6016 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,002625 | 0,021168 |
| 6017 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,003135417 | 0,025284 |
| 6018 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,0009072 | 0,001524096 |
| 6019 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,147 | 0,889056 |
| 6020 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,0036288 | 0,006096384 |
| 6021 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,012147917 | 0,0979608 |
| 0003 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,432225 | 2,6140968 |
| | Всего по площадке: | 13,4720 | 39,4987 |

Водоснабжение на хоз.питьевые нужды – привозное, на производственные нужды - от собственной подземной водозаборной скважины. Общий объем водопотребления составляет 2,9166 тыс.м³/год. Необходимый объем для хозяйственно-питьевых нужд (городские сети) - 0,0626 тыс.м³/год. Для производственных нужд – скважина подземных вод технического качества – 2,8000 тыс.м³/год. Для полив или орош. – 0,0540 тыс.м³/год. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предприятием предусмотрено в металлический септик.

Объемы образования отходов по предприятию составляет: коммунальные отходы (код 20 03 01) не опасный – образующиеся вследствие жизнедеятельности персонала – 0,561 т/год, передаются по договору, хранятся менее 6-ти месяцев. Промасленная ветошь (15 02 02\*) опасный – 0,210 т/год, хранятся менее 6-ти месяцев, передаются по договору.



Декларируемое количество опасных и неопасных отходов

| Наименование отхода | Количество образования, т/год | Количество накопления, т/год |
|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Всего : | 0,771 | 0,771 |
| в т.ч. отходов производства | 0,210 | 0,210 |
| отходов потребления | 0,561 | 0,561 |
| <i>Опасные отходы</i> | | |
| Промасленная ветошь (15 02 02*) | 0,210 | 0,210 |
| <i>Неопасные отходы</i> | | |
| Коммунальные отходы (20 03 01) | 0,561 | 0,561 |
| <i>Зеркальные отходы</i> | | |
| — | - | — |

Для сбора хранения и удаления отходов проектом предусмотрена площадка для мусороконтейнеров.

По мере накопления отходы на период строительства передаются сторонним организациям согласно заключенного договора.

Вывод

На основании вышеизложенного, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту: «Установка асфальтобетонного завода, бетонно-смесительной установки, расположенной на территории Меркенского с/о, Меркенского района, Жамбылской области» **согласовывает.**

Исп. Агабек С
тел. 45-45-78

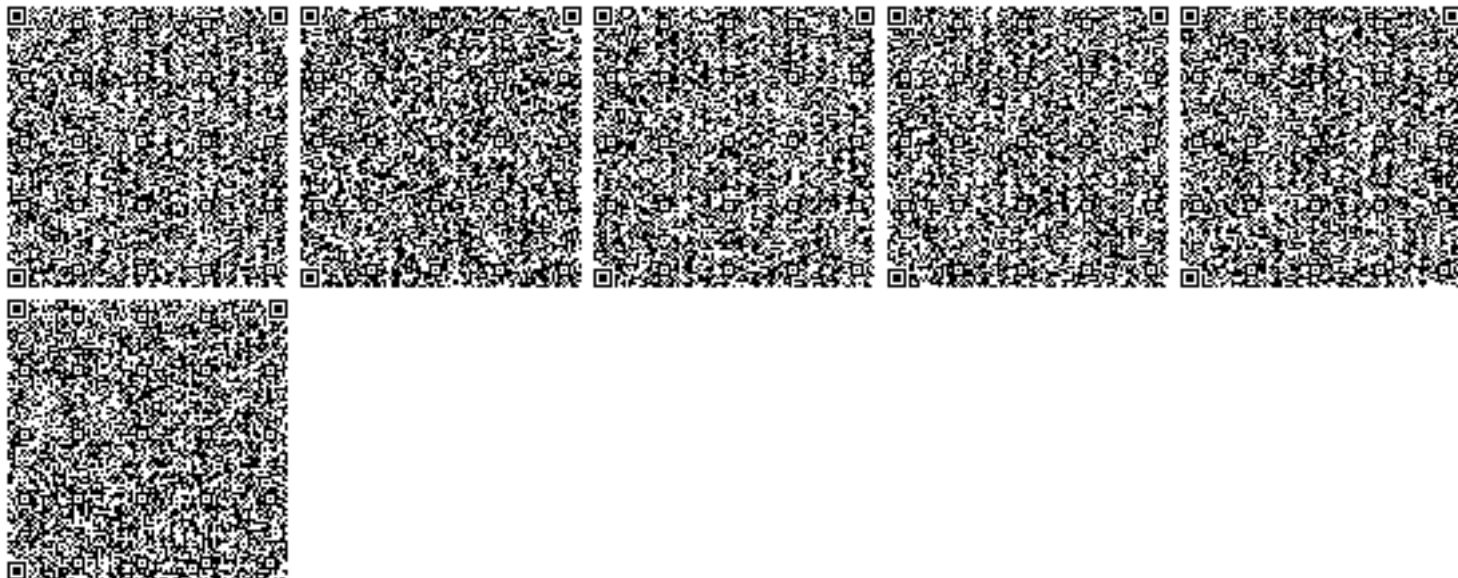
Заместитель руководителя управления

Молдашев Бауыржан Момынкулович



Заместитель руководителя управления

Молдашев Бауыржан Момынкулович



010000, Астана қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ 28-03-28/1867-И от
05.10.2026

Всем департаментам экологии

В рамках Закона Республики Казахстан № 340 – VIII от 08 июля 2026 года «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам экологии и совершенствования отдельных отраслей экономики», предусмотрены поправки в Экологический кодекс Республики Казахстан (далее - Кодекс) по отнесению объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории.

Так, согласно пп. 3.1.9. п. 3.1 Раздела 2 Кодекса деятельность по производству асфальтобетонных смесей и битумной продукции для дорожного строительства относится к объектам II категории, тогда как в ранее действовавшей редакции Кодекса указанный вид деятельности относился к объектам III категории.

В этой связи, необходимо обеспечить приведение категории объектов, осуществляющих производство асфальтобетонных смесей и битумной продукции для дорожного строительства, в соответствие с требованиями действующего законодательства в срок до конца текущего года. (Список АБЗ прилагается).

В случае неисполнения будут применены соответствующие меры согласно с законодательством Республики Казахстан.

В приложении список на 10 страницах

Заместитель председателя

К. Бейсенбаев