

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

**к рабочему проекту
«Площадка для складирования и переработки неопасных
строительных отходов с дальнейшей рекультивацией»
по адресу: г. Астана, р-н Байконыр, шос. Алаш, уч. 71/3,
РКА2202400014029480**

Заказчик:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Astana Recycling Development»

Исполнитель:

Индивидуальный предприниматель



Иваненко А.А.

г. Кокшетау 2025 г.

Список исполнителей

Индивидуальный предприниматель



Иваненко А.А.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ для Площадки для складирования и переработки неопасных строительных отходов с дальнейшей рекультивацией карьера «Северная гряда» предложены нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу по ингредиентам и рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов НДВ.

Намечаемая деятельность – ТОО «Astana Recycling Development» - осуществление деятельности по складированию и переработке неопасных строительных отходов с дальнейшей рекультивацией карьера «Северная гряда».

Цель рекультивации карьера «Северная гряда» - это карьер щебенистого и суглинистых грунтов под площадку для складирования и переработку строительных отходов, использовать ненарушенные земельные территории для создания площадки для складирования отходов неразумно с социальной и экологической точек зрения.

Размещение отсортированных и измельченных строительных отходов в отработанных карьерах является альтернативным решением проблемы рекультивации. К тому же решаются одновременно 2 важнейшие задачи: - безопасное размещение отходов - восстановление природного ландшафта. Поскольку площадь выработанного пространства велика, строительные отходы являются очень важным материальным ресурсом для его рекультивации.

Согласно п. 3.13 Национального Стандарта Республики Казахстан СТ РК 3792-2022 «Отходы. Требования по управлению строительными отходами. Основные положения» «утилизация отходов - процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов».

Сфера охвата оценки воздействия определена Заключением № KZ15VWF00253640 от 22.11.2024 г (*приложение 1*).

На период СМР установлено 4 неорганизованных источников эмиссий в атмосферный воздух.

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

Валовый выброс загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения на период СМР составляет **0.876952 т/год**.

На период эксплуатации предприятия установлено 7 неорганизованных источников эмиссий в атмосферный воздух.

В выбросах в атмосферу на 2026-2031 гг эксплуатации содержатся: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494), пыль древесная.

Валовый выброс загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения *на 2026-2031 гг* составляет **42.14812 т/год, на 2032 год - 0.9982 тонн в год.**

Планируемое количество отходов, принимаемых на площадку для складирования и переработки неопасных строительных отходов составит— 430 000 тонн в год.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса.

Нормативы выбросов ЗВ установлены на 7 лет: 2025-2032 годы.

В соответствии с п. 11 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к II категории.

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	3
	Содержание	5
1.	Введение	6
2.	Общие сведения об операторе	7
3.	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	12
3.1.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	12
3.2.	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	15
3.3.	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	15
3.4.	Перспектива развития предприятия	16
3.5.	Параметры выбросов загрязняющих веществ	16
	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	17
3.6.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	27
3.7.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	28
3.8.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	32
4.	Проведение расчетов рассеивания	33
4.1.	Общие положения	33
4.2.	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	35
	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	36
4.3.	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	37
	Перечень источников дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	39
4.4.	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	40
	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию	41
4.5.	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	131
4.6.	Уточнение границ области воздействия объекта	135
4.7.	Данные о пределах области воздействия	135
5.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	136
6.	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	138
7.	Обоснование расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	142
8.	Список используемой литературы	156
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1	Заключение об определении сферы охвата	
Приложение 2	Лицензия проектировщика	
Приложение 3	Бланки инвентаризации	
Приложение 4	Расчет рассеивания	

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов для Площадки складирования и переработки неопасных строительных отходов с дальнейшей рекультивацией карьера «Северная гряда» разработан на основании Экологического кодекса Республики Казахстан, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и других нормативных правовых актов Республики Казахстан.

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Заказчик проекта: Товарищество с ограниченной ответственностью "Astana Recycling Development", 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН ЕСИЛЬ, улица Дінмұхамед Қонаев, дом № 10, 221040017686, САДВАКАСОВА ЖАНАР МУРАТОВНА, 87777036353, info@astanard.kz

Разработчик отчета воздействия: ИП Иваненко А.А.
Акмолинская область, г.Кокшетау, ул. Б.Момыш-улы, 41/505;
Моб.тел: +7 (702) 188 98 15
Тел./факс: +7 (7162) 25 11 44.

Правом для осуществления работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 01801Р от 11.04.2008 года, выданная Министерством энергетики Республики Казахстан Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» (*приложение 2*).

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Почтовый адрес: 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, РАЙОН ЕСИЛЬ, улица Дінмұхамед Қонаев, дом № 10

Количество площадок: объект представлен одной промплощадкой .

Местонахождение земельного участка - г. Астана, р-н Байконыр, шос. Алаш, уч. 71/3, РКА2202400014029480.

Участок объекта по земельному акту общей площадью 9,97 га.

Географические координаты: 1. 51°13'31.67"С 71°31'21.35"В; 2. 51°13'25.31"С 71°31'9.42"В; 3. 51°13'19.68"С 71°31'15.92"В; 4. 51°13'19.20"С 71°31'19.69"В; 5. 51°13'18.90"С 71°31'20.16"В; 6. 51°13'24.76"С 71°31'29.71"В; 7. 51°13'27.46"С 71°31'26.30"В; 8. 51°13'28.59"С 71°31'28.07"В.

Взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов:

Участок расположен за пределами селитебных территорий, вне территориях лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных и водоохранных зон, отсутствуют водосборные площади подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также на территориях, не отнесенных к объектам историко-культурного наследия.

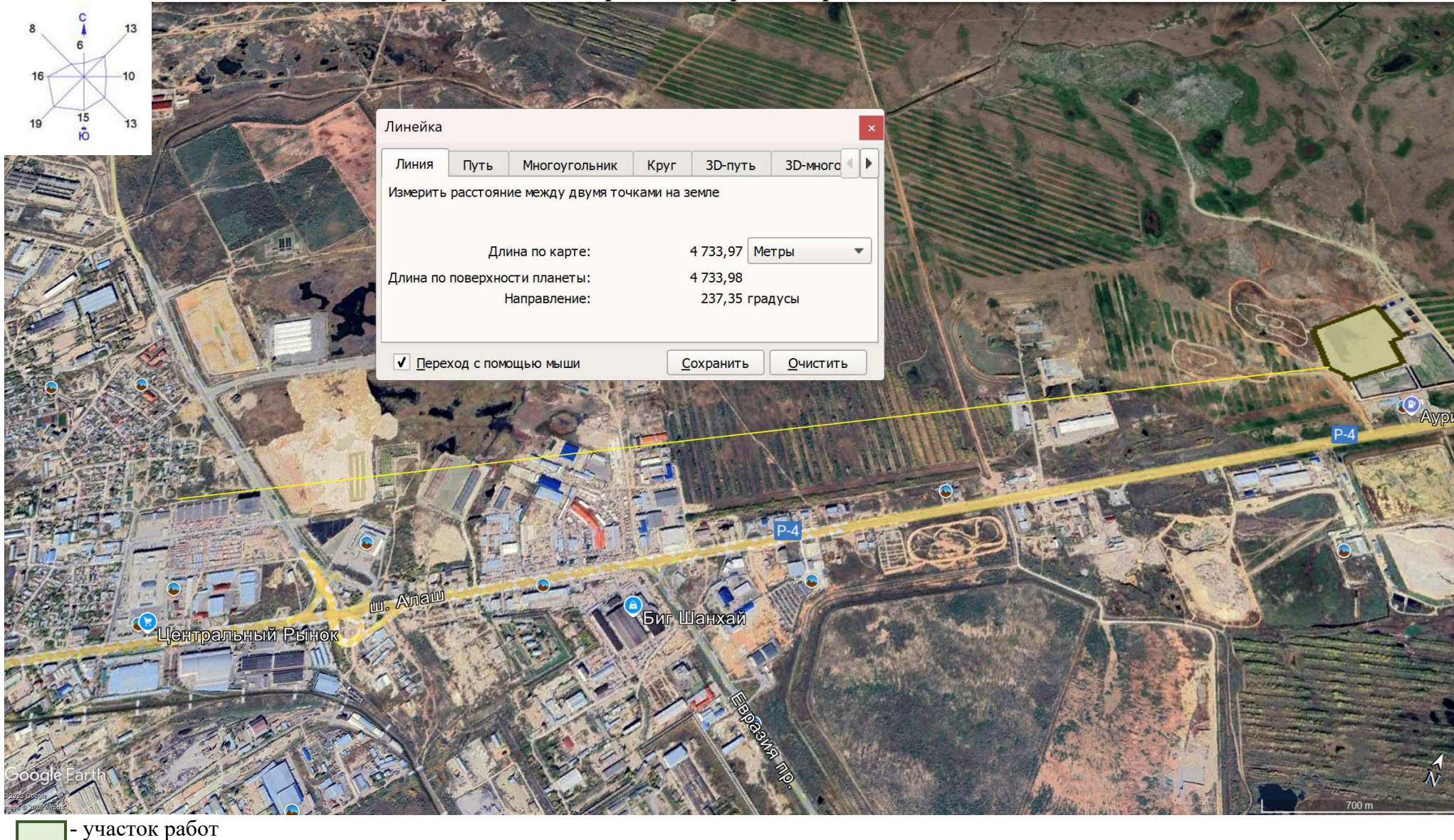
Ближайшая жилая зона расположена в юго-западном направлении от участка на расстоянии 4,7 км.

Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. на территории участка расположения объекта не выявлено.

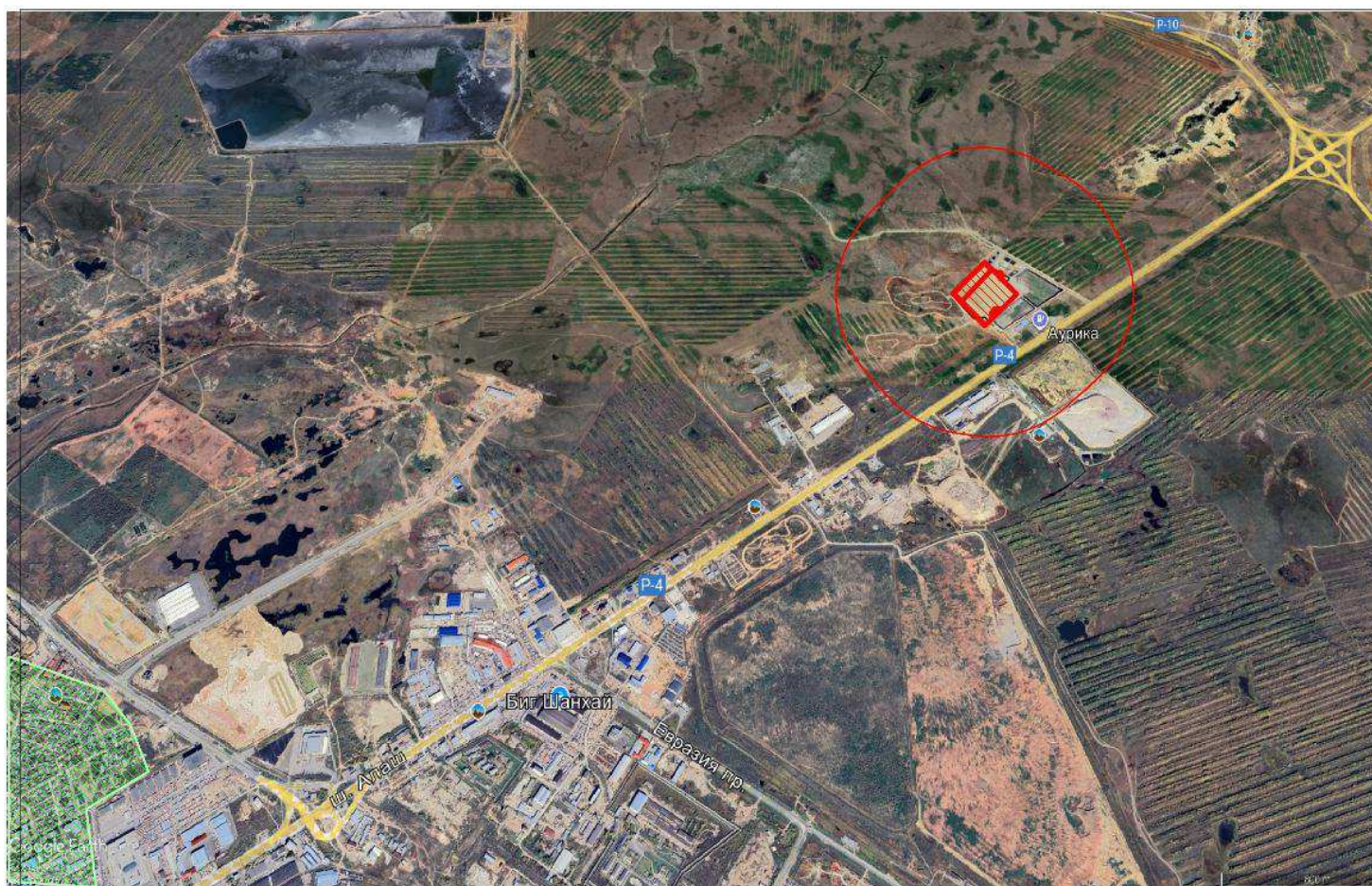
Участок проведения работ находится вне водоохранных полос и водоохранных зон. В южном направлении от участка на расстоянии на расстоянии 3,8 м расположена река Ак-булак.

Место для складирования отходов предусмотрено на отдельной, свободной от застройки, проветриваемой территории, не затапливаемой ливневыми, талыми и паводковыми водами, которые допускают выполнение инженерных решений, исключающих загрязнение населенных пунктов и зон массового отдыха людей, хозяйственного водоснабжения, минеральных источников, открытых водоемов и подземных вод, в соответствии с Санитарно-эпидемиологические требованиями к хранению и захоронению отходов от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Ситуационная карта-схема района размещения объекта



Ситуационная карта-схема района размещения действующих производственных объектов с указанием пределов области воздействия



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 304 913м.
Масштаб 1:30425

Карта-схема расположения ИЗА на период СМР

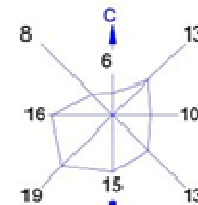


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 252 757м.
Масштаб 1:25235

Карта-схема расположения ИЗА на период эксплуатации объекта



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 335 1005м.
Масштаб 1:33509

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Участок под строительство объекта по земельному акту общей площадью 9.97 га. Рельеф не ровный, спланированный.

На территории проектируемого участка, предусмотрено строительство площадки для складирования строительных отходов.

Вертикальная планировка проектируемого участка разработана с обеспечением отвода поверхностных и талых вод от проектируемого участка.

Технологии, принятые в рамках проекта, соответствуют стандартам и нормативам, действующим на территории Республики Казахстан по влиянию на окружающую среду. На стадии строительства будут проводиться методы контроля и анимализация воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями всех применимых нормативных документов.

В объект входят :

- Контрольно-пропускной пункт (далее – КПП) со смотровой площадкой на крыше (модульное здание);
- Административное здание (модульное здание);
- Склад для хоз. целей (утепленный ангар);
- Стоянка для спецтехники (холодный ангар);
- Весы автомобильные;
- Дробильно-сортировочный комплекс;
- Площадка для мойки колес автотранспорта;
- Сортировочная линия;
- Шредер для измельчения древесины;
- резервуары для приема инфильтрата;
- Ячейки для размещения (складирования) отходов (№1 и 2).

Расчетный срок эксплуатации 6 лет.

Режим работы предприятия с 9.00 часов до 21.00 часов.

Общий объем поступающих отходов: 430 тыс. тонн/год.

• **Распределение отходов:**

Строительные отходы (СО): 14% (60 тыс. тонн/год).

Грунт: 7% (30 тыс. тонн/год).

Дорожный смет (растительные отходы): 22% (100 тыс. тонн/год).

Крупногабаритные отходы (КГО, например, мебель): 7% (30 тыс. тонн/год).

Смешанные строительные отходы (ССО): 50% (210 тыс. тонн/год).

Для рекультивации карьера принимаются следующие виды отходов: Смешанные строительные отходы в объеме 210 тыс. тонн в год (136 тыс. тонн идет на ДСК и после переработки идет на рекультивацию карьера, 74 тыс. тонн проходит через сортировочную линию, и далее реализуют сторонним организациям); Грунт (неопасный) в объеме 30 тыс.тонн (идет на рекультивацию карьера); Строительные (твердые) чистые отходы в объеме 60 тыс. тонн (проходит через ДСК и после переработки идет на рекультивацию карьера); Дорожный смет (растительные) в объеме 100 тыс. тонн и Крупно габаритные отходы (мебель, древесина) в объеме 30 тыс. тонн (проходят через шредер и далее реализуется сторонним организациям).

- **Технологические процессы:**

Дробильно-сортировочная линия:

Переработка до 150 тыс. тонн/год.

Производство инертного материала (40% от переработанного объема).

Разделение щебня на фракции: 0-20, 20-40, 40-70 мм.

- **Шредер:**

Производительность — 150 тыс. тонн/год.

Получение дров, щепы, стружки, измельченного материала

Конструкция дна участков складирования строительных отходов.

На расширяемой площадке предусмотрено два участка для складирования строительных отходов. Площадка функционирует в две смены, преимущественно в светлое время суток, что позволяет эффективно использовать рабочую технику и соблюдать санитарные требования.

Для устройства участков складирования строительных отходов предусматриваются следующие работы:

- Подготовка дна карьера: форма карьера изменяется на прямоугольную путем разработки грунта. Вынутый суглинок используется для засыпки и выравнивания дна участков складирования.

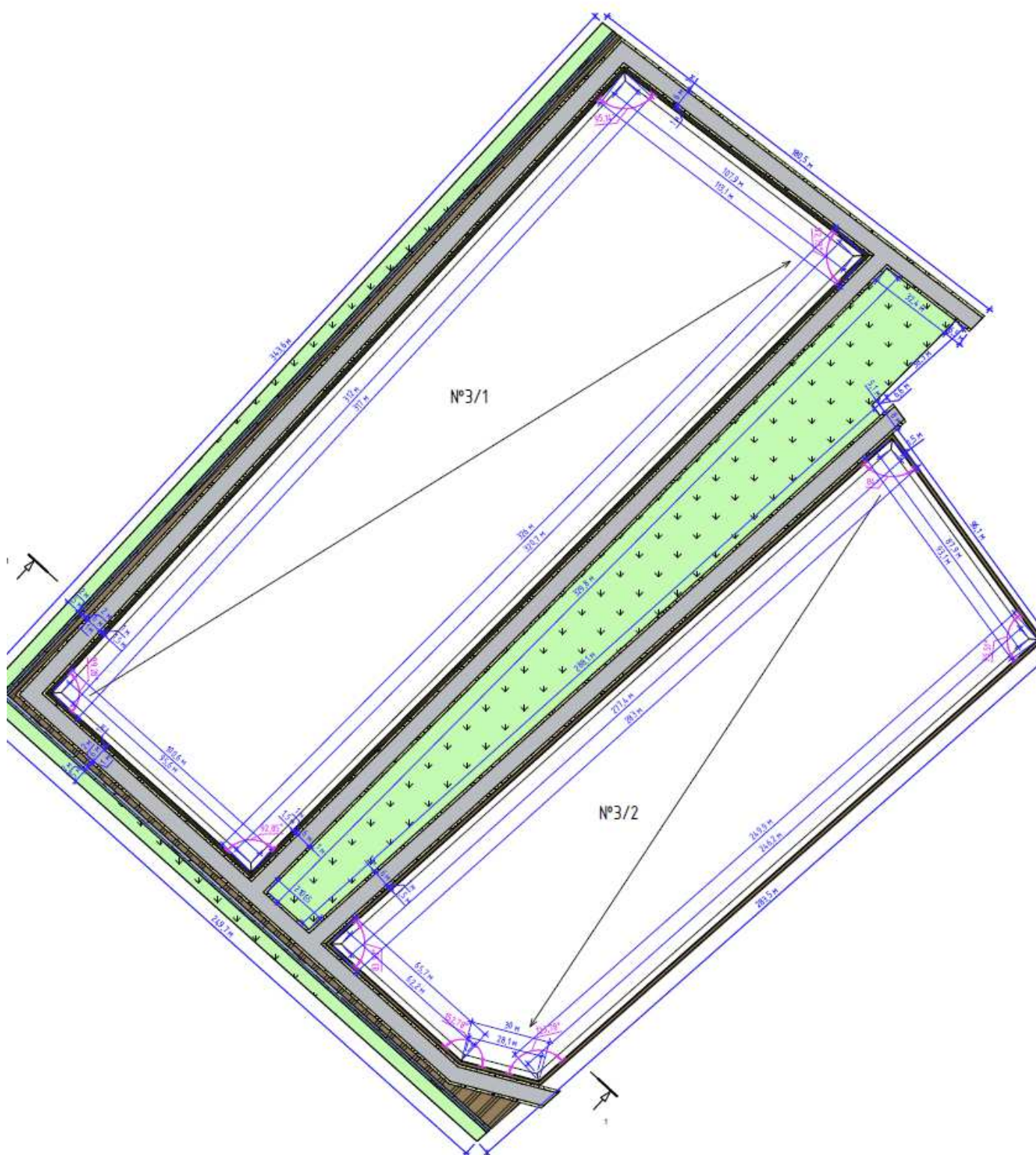
- Формирование основания: основание подготавливается из песчаного грунта, который равномерно распределяется и уплотняется для создания прочной основы. Слой песчаной подготовки под защитный слой имеет толщину не менее 100 мм.

- Защитный слой: на подготовленное основание укладывается защитный слой из мелкозернистого грунта (песок, супесь или суглинок) с фракцией не более 3 мм. Толщина защитного слоя составляет не менее 500 мм, что предотвращает проникновение жидкости в нижележащие слои грунта.

- Геотекстиль: между слоями укладывается геотекстиль, который служит фильтрующим барьером и предотвращает смешивание различных материалов.

- Формирование откосов: после выравнивания дна откосы укрепляются и спланируются для устойчивости конструкции и предотвращения осыпания.

План площадки (1:1000)



Экспликация зданий и сооружений

№	Наименование зданий и сооружений	Кол-во	Площадь м²
№3/1	Склад строительных отходов (Вместимость – 611 490 м³)	1	34 234,76 м²
№3/2	Склад строительных отходов (Вместимость – 431 010 м³)	1	24 818,14 м²

Период СМР

Период строительных работ 6 мес.

На период строительства предполагаются следующие временные виды строительных работ, ведущие к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу:

- Разработка грунта
- Планировочные работы
- Хранение, погрузка-разгрузка минерально-строительных материалов

Разработка грунта (ист.№6001) производится бульдозером в объеме 22683,1 м³, в т.ч. под корыто одежды дорог и площадок.

Грунт разрабатывается бульдозером мощностью 96 кВт (130 л.с.) время работы составит 453 час/период. При этом загрязняющим веществом является пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Временное хранение грунта в отвале, общей площадью 1200 м² (ист.№6002). При статическом хранении грунта и отвальных работах происходит неорганизованное выделение пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния.

Планировочные работы производятся также бульдозером. Продолжительность планировочных работ 392,6 час/период (ист.№6003). При планировочных работах в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Узел пересыпки минерально-строительных материалов:

- Щебень фракции 40-80 мм – 8,55 м³ (13,68 тонн);
- ПГС - 1771 м³ (2833,6 тонн)
- Песок – 36 355 м³ (54532,5 тонн).

При погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно (ист.№6004) выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

При разгрузочных работах песка выделение пыли не осуществляется, т.к. влажность песка составляет 5-10%. Согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п при статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0.

В пределах участка будет осуществляться движение строительной техники: бульдозеры, погрузчики, автосамосвалы и пр, которые являются передвижными источниками выбросов. Согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63) максимальные разовые выбросы газовойздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Период эксплуатации (рекультивация карьера)

Для рекультивации карьера принимаются следующие виды отходов: Смешанные строительные отходы в объеме 210 тыс. тонн в год (136 тыс. тонн идет на ДСК и после

переработки идет на рекультивацию карьера, 74 тыс. тонн проходит через сортировочную линию, и далее реализуют сторонним организациям); Грунт (неопасный) в объеме 30 тыс. тонн (идет на рекультивацию карьера); Строительные (твердые) чистые отходы в объеме 60 тыс. тонн (проходит через ДСК и после переработки идет на рекультивацию карьера); Дорожный смет (растительные) в объеме 100 тыс. тонн и Крупно габаритные отходы (мебель, древесина) в объеме 30 тыс. тонн (проходят через шредер и далее реализуется сторонним организациям).

Технологические процессы:

- Дробильно-сортировочная линия:

Переработка до 150 тыс. тонн/год.

Производство инертного материала (40% от переработанного объема).

Разделение щебня на фракции: 0-20, 20-40, 40-70 мм.

- Шредер:

Производительность — 150 тыс. тонн/год.

Получение дров, щепы, стружки, измельченного материала

Учет принимаемых строительных отходов ведется по объему поступления отходов. Отметка о принятом количестве ведется в «Журнале приема строительных отходов».

На КПП осуществляется проверка документов и идентификация типа отходов. Это позволяет предотвратить несанкционированный ввоз опасных или запрещенных к приему материалов.

На весовой определяется масса поступающих отходов. Результаты фиксируются в базе данных для учета объема и последующего анализа эффективности работы объекта.

На сортировочной линии (ист. №6001) происходит разделение отходов подлежащих реализации населению. Производительность линии 48 тонн в час.

Предусмотрена зона складирования строительных отходов (сырья) для дробления (ист. № 6002).

Выброс пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния, происходит неорганизованно при разгрузочно-погрузочных работах и хранении отходов. В теплый засушливый период орошаются водой с помощью специальной техники, в период временного хранения, укрываются защитной пленкой или укрывным материалом.

Дробильно-сортировочная линия осуществляет переработку отходов до 150 тыс. тонн/год (№6003). Время работы дробилки 4320 час в год. Предусмотрена система пылеподавления материалов при дроблении.

Производство инертного материала составит 40% от переработанного объема).

При измельчении строительных отходов выделяется пыль с содержанием оксида кремния 20-70%, выброс осуществляется неорганизованно; оборудование установлено на открытой площадке.

Шредер (ист. №6004) — служит для получение дров, щепы, стружки, измельченного материала. Его производительность составляет 150 тыс. тонн. в год. При работе шредера происходит выброс пыли древесной. Время работы шредера 882 час в год. Предусмотрена система улова пыли древесной.

Не допускается беспорядочное складирование строительных отходов, не допускается складирование за пределами площадки отведенной для данной ячейки.

Отходы пригодные для рекультивации карьера доставляются Камазом. Камаз укрывается тентом, для предотвращения пыления.

Выделение загрязняющих веществ происходит от размещаемых отходов при выгрузке и разравнивании строительных отходов, уплотнении техникой и собственно хранение. Предусмотрено увлажнение площадки складирования строительных отходов поливомоечной машиной.

Выброс загрязняющих веществ: пыли неорганической с содержанием оксида кремния 20-70% на картах складирования осуществляется при заполнении пустот карьера (ист. №6005). Общая площадь карт складирования – 59053 м².

После заполнения рабочих карт будет осуществляться рекультивация участка. Грунт с отвалов (№6006) будет использован для планировки участка. Грунт будет перемещаться бульдозером (ист. №6007). Общее время работы техники составит 2266 часов.

Также будет осуществляться подготовка почвы для посева травы. Посев газона лугового будет проводиться тракторной сеялкой.

При планировочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая (70-20% двуокиси кремния).

3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Пыле-, газоулавливающими установками оборудованы следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (раздел III «Бланка инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу»):

Полный перечень пылегазоочистного оборудования представлен в таблице 3.2.1 и в Инвентаризации (глава 3, приложение 3).

Таблица 3.2.1

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка
		проектный	фактический	
6003	Система пылеподавления	85	85	2908
6004	Пылеулавливающий агрегат	92	92	2936

Эффективность работы систем пылеочистки на предприятии будут осуществляться аккредитованной лабораторией на договорной основе, с периодичностью согласно графика производственного экологического контроля.

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

Для обеспечения безопасной, стабильной и эффективной работы предприятия соблюдаются нормы и правила в соответствии с санитарной, противопожарной безопасности.

Применение национальных стандартов в области обращения с отходами является ключевым элементом для создания экологически безопасной и экономически выгодной

системы управления отходами в стране. Благодаря установлению регламентированных требований к процессам, возможно сокращение потери вторичных материалов, снижение доли отходов и увеличение доли вторичного сырья, идущего на переработку.

Все применяемое оборудование на объекте используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.

Оборудования по измельчению отходов оснащены пылеочистой системой очистки, что позволяет до 92 % снизить выбросы ЗВ, характеристики пылегазоочистного оборудования указаны в п.3.2.

3.4. Перспектива развития предприятия

В перспективном плане развития реконструкции, строительство новых технологических линий, модернизации используемой технологии по переработке отходов не предусматривается. В случае изменений в технологическом процессе будет проводиться корректировка проекта нормативов допустимых выбросов.

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены на период эксплуатации в виде таблицы 3.5.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Астана, СМР. Площадка для складирования и переработки неопасных строительных отходов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа - метр устья трубы м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разработка грунта	1	453	Пылящая поверхность	6001	2					-949	2548	Площадка 20
001		Временное хранение грунта	1	3600	Пылящая поверхность	6002	2					-939	2603	196

Таблица 3.5.1

та нормативов допустимых выбросов на период СМР

а линей ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0375		0.0612	СМР
46					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, кремнезем, зола углей казахстанских	0.17		0.6922	СМР

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Астана, СМР. Площадка для складирования и переработки неопасных строительных отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировочные работы	1	393	Пылящая поверхность	6003	2					-907	2495	10
001		Узел пересыпки минерально-строительных материалов	1	28.2	Пылящая поверхность	6004	2					-945	2502	14

Таблица 3.5.1

та нормативов допустимых выбросов на период СМР

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0375		0.0531	СМР
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1.7		0.070452	СМР
						месторождений) (494)				

Астана, Площадка для складирования и переработки неопасных строительных отходов с рекультивацией

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа - метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
												13	14	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сортировочная линия	1	4380	Пылящая поверхность	6001	2					-853	2462	Площадка 5
001		Временная площадка хранения строительных отходов	1	3600	Пылящая поверхность	6002	3					-832	2483	20

Таблица 3.5.1

та нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.034		0.3784	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0319		0.3526	2026
15										

Астана, Площадка для складирования и переработки неопасных строительных отходов с рекультивацией

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дробильно-сортировочный комплекс	1	4380	Пылящая поверхность	6003	2					-813	2628	10
001		Щредер	1	882	Пылящая поверхность	6004	2					-820	2641	10
001		Карты складирования строительных отходов (заполнение пустот карьера)	1	8760	Пылящая поверхность	6005	2					-884	2553	195
001		Временное хранение грунта	1	3600	Пылящая поверхность	6006	2					-939	2603	196

Таблица 3.5.1

та нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20	Рукавный фильтр СМЦ-166А;	2908	100	85.00/85.00	2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4		37.8432	2026
10	Пылеулавливающий агрегат;	2936	100	92.00/92.00	2936	Пыль древесная (1039*)	0.864		2.74336	2026
193					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.085		0.13836	2026
46					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.17		0.6922	2026

Астана, Площадка для складирования и переработки неопасных строительных отходов с рекультивацией

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Рекультивацион ные работы в 2032 г	1	2266	Пылящая поверхность	6007	2					-886	2549	10

3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Характеристика аварийных выбросов

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действием человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

К главным причинам аварий следует отнести:

- Полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств;
- Пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- Ошибки обслуживающего персонала;
- Природные явления.

Аварийным выбросом является любой выброс загрязняющих веществ, произошедших в ходе нарушения технологии или в результате аварии.

Для аварийных выбросов нормативы не устанавливаются. Расчет размера ущерба, причиненного окружающей среде аварийными выбросами осуществляется согласно «Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды», утвержденных постановлением правительства РК от 27 июня 2007 года №535. Экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде, устанавливается должностными лицами в области охраны окружающей среды при выявлении нарушений экологического законодательства в ходе осуществления государственного экологического контроля.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, являются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

Перечень мер по уменьшению риска аварий, инцидентов

- обучение и проверка знаний персонала безопасных приемов работы;
- ежегодное изучение персоналом, действий по предупреждению и ликвидации возможных аварий;
- периодическое проведение, в соответствии с утвержденным графиком предприятия, проверок состояния безопасности участков размещения отходов;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения, и средствами индивидуальной защиты;
- проведение учебных тревог и противоаварийных тренировок;
- планово-предупредительные, капитальные ремонты оборудования;
- ежемесячный контроль исправности средств пожаротушения;
- обеспечение СИЗ;
- постоянный контроль за проектным ведением работ.

Характеристика залповых выбросов

Залповый выброс, это выброс предусмотренный технологическим процессом кратковременный выброс вредных веществ в атмосферный воздух. На рассматриваемом объекте залповые выбросы отсутствуют.

3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 3.7.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР

Астана, СМР. Площадка для складирования и переработки неопасных строительных отходов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.945	0.876952	8.76952
	В С Е Г О :						1.945	0.876952	8.76952

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2031 г

Астана, Площадка для складирования и переработки неопасных строительных отходов с рекультивацией

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	2.7209	39.40476	394.0476
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.864	2.74336	27.4336
	В С Е Г О :						3.5849	42.14812	421.4812
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2032 г

Астана, Площадка для складирования и переработки неопасных строительных отходов с рекультивацией

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.2075	0.9982	9.982
	ВСЕГО:						0.2075	0.9982	9.982
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта, утвержденных Заказчиком. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Определены величины выбросов (г/с, т/год) для источников выбросов на предприятии. Результаты сведены в Бланки инвентаризации (раздел I, II, III, IV). («Бланки инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу» представлены в *приложении 3*).

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

4.1. Общие положения

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием программы ПК «ЭРА»). Программа позволяет по данным об ИЗА, выбросе ЗВ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20–30 минутный интервал времени) содержания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения воздуха в приземной зоне выполнены для теплого периода года, при котором наиболее неблагоприятные условия для рассеивания ЗВ в атмосфере.

Для более удобного анализа результатов расчета содержание ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха определено в долях ПДК.

При этом использованы максимальные разовые значения ПДК. При их отсутствии использованы среднесуточные значения ПДК, а при их отсутствии — значения ОБУВ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен с учетом фоновое загрязнение района размещения объекта.

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

23.03.2025

1. Город – Астана
2. Адрес – Астана, Байконурский район
4. Организация, запрашивающая фон – ТОО Astana Recycling Development
Объект, для которого устанавливается фон – Площадка для складирования и
5. переработки неопасных строительных отходов с дальнейшей
рекультивацией
6. Разрабатываемый проект – Отчет о возможных воздействиях
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид,
Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Астана	Азота диоксид	0.12	0.14	0.14	0.12	0.12
	Взвеш.в-ва	0.49	0.47	0.48	0.47	0.5
	Диоксид серы	0.12	0.09	0.12	0.17	0.12
	Углерода оксид	1.83	1.06	1.44	1.34	1.18
	Азота оксид	0.16	0.11	0.15	0.11	0.1

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{ipr}/C_{izv} \leq 1$).

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

С целью оценки состояния атмосферного воздуха в районе расположения объекта будет проводиться мониторинг по изучению загрязнения, путем измерения приземных концентраций загрязняющих веществ в свободной атмосфере.

Отбор проб проводится аккредитованной лабораторией на уровне 2 м от поверхности земли и сопровождался определением метеорологических характеристик: температура, скорость ветра, атмосферное давление, влажность воздуха.

График контроля наблюдения за состоянием атмосферного воздуха будет осуществляться согласно ПЭК.

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

Климат рассматриваемого района резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветров составляет 3,8 м/сек. В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов.

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
г.Астана	-15.1	-14.8	-7.7	5.4	13.8	19.3	20.7	18.3	12.4	4.1	-5.5	-12.1	3.2

Среднее месячное, годовое количество осадков (мм)

Данные таблицы представляют собой средние месячные и годовые количества осадков, вычисленные за период 1891-2000 г.г. Суммы осадков, измеренные дождемером с защитой Нифера, приведены к показаниям осадкомера. В суммы осадков всего ряда наблюдений введены поправки на смачивание.

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
23	19	20	21	30	40	50	38	27	27	24	23	342

Таблица 3.1.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	20,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6
СВ	13
В	10
ЮВ	13
Ю	15
ЮЗ	19
З	16
СЗ	8
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

4.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ЭНК \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq ПДКс.с.$$

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчеты расчета уровня загрязнения атмосферы с учетом фона на см. в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ НА ПЕРИОД СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	нет расч.	0.037899

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДКмр.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.800073	0.026472
2936	Пыль древесная (1039*)	0.362004	0.006379
___пл	2908 + 2936	0.932549	0.023857

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК_{м.р.}.

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ показал, что превышения расчетных максимальных концентраций загрязняющих веществ над значениями $ПДК_{м.р.}$, установленными для воздуха населенных мест на границе санитарно-защитной и жилой зоны *не наблюдается*, то есть нормативное качество воздуха обеспечивается.

Пределы области воздействия предприятия обеспечивают наибольшую безопасность, за границей которой соблюдаются установленные предельно допустимые концентрации.

Результат расчета рассеивания по веществам представлен в **приложении 4**.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице 4.3.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана, Площадка для складирования и переработки неопасных строительных отходов с рекультивацией

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.) Загрязняющие вещества :									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.8000734/0.240022		-526/ 3054	6003		55.8	производство:
						6005		33.6	производство:
						6006		5.8	производство:
2936	Пыль древесная (1039*)		0.3620038/0.0362004		-526/ 3054	6004		100	производство: Основное
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		Пыли : 0.9325489		-526/ 3054	6004		48.5	производство:
						6003		28.7	производство:
						6005		17.3	производство:
2936	Пыль древесная (1039*)								

4.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Предложенные нормативы допустимых выбросов на период СМР и эксплуатацию представлены в таблице 4.4.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Астана, СМР. Площадка для складирования и переработки неопасных строительных отходов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на период СМР (2025 г.)		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.0375	0.0612	0.0375	0.0612	СМР
Основное	6002			0.17	0.6922	0.17	0.6922	СМР
Основное	6003			0.0375	0.0531	0.0375	0.0531	СМР
Основное	6004			1.7	0.070452	1.7	0.070452	СМР
Итого:				1.945	0.876952	1.945	0.876952	СМР
Всего по загрязняющему веществу:				1.945	0.876952	1.945	0.876952	СМР
Всего по объекту:				1.945	0.876952	1.945	0.876952	СМР
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				1.945	0.876952	1.945	0.876952	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Г.Астана, Площадка для складирования и переработки неопасных строительных отходов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2031 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот Неорганизованные источники								
Основное	6001			0.034	0.3784	0.034	0.3784	2026
Основное	6002			0.0319	0.3526	0.0319	0.3526	2026
Основное	6003			2.4	37.8432	2.4	37.8432	2026
Основное	6005			0.085	0.13836	0.085	0.13836	2026
Основное	6006			0.17	0.6922	0.17	0.6922	2026
Итого:				2.7209	39.40476	2.7209	39.40476	2026
Всего по загрязняющему веществу:				2.7209	39.40476	2.7209	39.40476	
***2936, Пыль древесная (1039*) Неорганизованные источники								
Основное	6004			0.864	2.74336	0.864	2.74336	2026
Итого:				0.864	2.74336	0.864	2.74336	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.864	2.74336	0.864	2.74336	2026
Всего по объекту:				3.5849	42.14812	3.5849	42.14812	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				3.5849	42.14812	3.5849	42.14812	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Астана, Площадка для складирования и переработки неопасных строительных отходов с рекультивацией

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2032 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Основное	6006	0.17	0.6922	0.17	0.6922	0.17	0.6922	2032
Основное	6007	0.0375	0.306	0.0375	0.306	0.0375	0.306	2032
Итого:		0.2075	0.9982	0.2075	0.9982	0.2075	0.9982	2032
Всего по загрязняющему веществу:		0.2075	0.9982	0.2075	0.9982	0.2075	0.9982	
Всего по объекту:		0.2075	0.9982	0.2075	0.9982	0.2075	0.9982	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		0.2075	0.9982	0.2075	0.9982	0.2075	0.9982	

4.5. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения/соблюдения нормативов НДВ представлен в таблице 4.5.1.

**ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с целью достижения нормативов НДВ**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер выброса на карте схеме (источник)	Значение выбросов				Сроки выполнен. мероприятий		Затраты на реализ. мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		на-чало	окончан.	капиталовложения	основн.деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.применение пылеочистных сооружений при дроблении строительных отходов, и работе шредера	2908	6003	16	252,288	2,4	37,84	2026	2031	По факту	Переработка отходов
	2936	6004	10,8	34,292	0,864	2,74336	2026	2031	По факту	
2. Орошение водой площадки строительных отходов	2908	6002	1,275	14,11	0,0319	0,3526	2026	2031	По факту	
	2908	6005	1,78	4,8	0,085	0,1386	2026	2031	По факту	
	2908	6006	6,8	27,7	0,17	0,6922	2026	2031	По факту	
	В целом по объекту в результате всех мероприятий		36,65	333,1	27,8	41,7667				

4.6. Уточнение границ области воздействия объекта

Основное производство представлено одной производственной площадкой (центр по переработки, обработки, сортировки и утилизации неопасных коммунальных отходов со вспомогательными зданиями и сооружениями).

Ближайшая ЖЗ (г.Астана) расположена на расстоянии 4,7 км.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом МЗ РК от 11.01.22 г №ҚР ДСМ-2 размер санитарно-защитной зоны составит 500 м.

4.6.1. Озеленение территории

Вырубка зеленых насаждений исключается.

Намечаемая деятельность направлена на ликвидацию последствий недропользования. Намечаемая деятельность направлена на устранение последствий добычных работ. Проектом предусматривается заполнение пустот карьера неопасными отсортированными измельченными строительными отходами, неопасным грунтом. Восстановление нарушенной территории также предусматривает биологическую рекультивацию путем посева газона лугового, площадью 24218,0 м².

Территория предприятия находится вне водоохраных зон и полос водных объектов. Ближайшим водным объектом является река Ак-Булак и расположена на расстоянии 3,8 км.

Осуществление намечаемой деятельности планируется строго в границах отведенного земельного участка, снятие плодородного слоя почвы не прогнозируется.

4.7. Данные о пределах области воздействия

Из результатов расчета рассеивания (п.4.3.) на границе жилой и санитарно-защитной зоны не наблюдаются превышения расчетных максимальных концентраций ни по одному загрязняющему веществу над значениями 1,0 ПДК.

Следовательно, по результатам материалов проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух нет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта. В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться также пожары. Первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии. При соблюдении правил техники безопасности и правил технической эксплуатации на всех участках работ, при регулярных проверках оборудования аварийные ситуации сводятся к минимуму или исключаются полностью.

Намечаемые работы центра по переработке отходов носят долгосрочный, локальный характер.

Оборудование и техника используется строго по назначению.

Таким образом, проведение намечаемых работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих

существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу происходит по трем режимам: *первый режим* – мероприятия организовано технического характера. Эти мероприятия можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производственной мощности предприятия. Эффективность снижения приземных концентраций загрязняющих веществ, при осуществлении мероприятий по первому режиму 15 – 20%.

Второй режим – мероприятия, включающие уменьшение выбросов загрязняющих веществ за счет сокращения объемов производства путем частичной или полной остановки агрегатов и цехов предприятия. Эффективность снижения приземных концентраций загрязняющих веществ, при осуществлении этих мероприятий должна составлять до 20% с тем, чтобы суммарное сокращение приземных концентраций с учетом эффективности мероприятий, предусмотренных по первому режиму, составило 30 – 40%.

Третий режим – мероприятия так же, как и по второму режиму, включающие уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет сокращения объемов производства. Эти мероприятия осуществляются в тех случаях, когда после осуществления мероприятий по второму режиму сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы. Дополнительная эффективность снижения приземных концентраций при осуществлении мероприятий по третьему режиму должны составлять еще 20% , чтобы суммарное снижение приземных концентраций по трем режимам было 40 – 60%.

Все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории строительной площадки относятся к группе низких источников.

В случае неблагоприятных метеоусловий (низкая скорость ветра, штиль) рассеивание ЗВ резко ослабляется на территории стройплощадки возможно превышение допустимых уровней приземных концентраций по ЗВ.

В связи с этим на стройплощадке будет разработан план «Мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ». Этот план утверждается руководителем вышестоящей организации, согласуется с органами экологического надзора и с Главным санитаром.

В состав мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ на период неблагоприятных метеорологических условий входят:

- запрет работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за соблюдением технического регламента, техническим

состоянием оборудования.

- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усиление контроля за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- интенсификация влажных уборок производственных помещений;
- ограничение работы автотранспорта, вплоть до запрета выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями;
- снижение производительности отдельных агрегатов;
- уменьшение интенсивности технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу;
- снижение нагрузки или остановка производства, связанного со значительным загрязнением воздуха.

Эти мероприятия предназначены для уменьшения воздействия ЗВ на рабочий персонал. Они вводятся в действие распоряжением руководителя предприятия после получения предупреждения о НМУ и в соответствии со схемой действий, разработанной РГУ «Казгидромет».

Прием предупреждений о НМУ осуществляет ответственное лицо, назначенное соответствующим приказом. При поступлении предупреждения производится его регистрация в журнале и сообщение по участкам и производствам, на которых сосредоточены источники выбросов.

6.КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Оценка эффективности производственного процесса в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

На период СМР контроль за соблюдением нормативов НДВ будет осуществляться расчетным путем.

На период эксплуатации объекта контроль за выбросами загрязняющих веществ будет проводиться расчетным путем, с учетом фактических показателей работ, а также инструментальным методом, с привлечением аккредитованной лаборатории на договорной основе. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

На предприятии мониторинг компонентов окружающей среды будет проводиться в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

План-график контроля над соблюдением нормативов НДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблице 9.1.6.1.

Также необходимо производить замеры шума и вибрации в рабочей зоне, на границе СЗЗ и жилой зоны. Источники ионизирующего излучения на территории отсутствуют.

Производственный контроль будет производиться сторонними организациями, имеющими аккредитацию на данные виды работ.

Карта расположения постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод представлена на ниже.

Согласно Главе 2, п.11, п.п. 1 Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 208 «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» автоматизированная система мониторинга выбросов устанавливается на основных стационарных организованных источниках выбросов, соответствующих одному из следующих критериев: валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год от одного стационарного организованного источника. На предприятии стационарные источники с вышеуказанным количеством выбросов отсутствуют. Таким образом, для рассматриваемого объекта автоматизированная система мониторинга не предусматривается.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на период эксплуатации

г.Астана, Площадка для складирования и переработки неопасных строительных отходов с рекультивацией

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.034		Расчетным путем	Согласно утв. методик
6002	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.0319		Расчетным путем	Согласно утв. методик
6003	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	2.4		Расчетным путем	Согласно утв. методик
6004	Основное	Пыль древесная (1039*)	1 раз в кв.	0.864		Расчетным путем	Согласно утв. методик
6005	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный кремнезем, зола углей казахстанских	1 раз в квартал	0.85			

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

г.Астана, Площадка для складирования и переработки неопасных строительных отходов с рекультивацией

1	2	3	5	6	7	8	9
6006	Основное	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.17		Расчетным путем	Согласно утв. методик
6007	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.0375		Расчетным путем	Согласно утв. методик
Контроль на состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ							
№ Т.1.	Местоположение точки Граница СЗЗ со стороны жилой зоны	Наименование ЗВ Пыль неорганическая , содержащая 70-20% диоксида кремния цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль древесная	Периодичность 1 раз в год 1 раз в год	ПДК, мг/м3 0.3 0.1		Аккредитован ная лаборатория Аккредитован ная лаборатория	Согласно утв. методик Согласно утв. методик

**Карта расположения постов наблюдений на состоянии атмосферного воздуха,
подземных вод**



- ▲ - Т 1 точки наблюдения за состоянием атмосферного воздуха
- - точки В.№ 1,2, 3 наблюдения за состоянием подземных вод

7. ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ АТМОСФЕРЕ

На период строительства

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Разработка грунта

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

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

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

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: орошение водой

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0.85) = 135$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 135 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200$
 $= 0.0375$

Время работы в год, часов, $RT = 453$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 135 \cdot 453 \cdot 10^{-6} = 0.0612$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
08	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0375	0.0612

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Временное хранение грунта

Список литературы:

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

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

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$ (влажность материала принята с учетом пылеподавления)

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 119$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 40$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10 \cdot 0.6 / 1200 = 0.17$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 353$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 119 \cdot 0.6 \cdot 353 = 0.1512$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.17$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.1512$

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$ (влажность материала принята с учетом пылеподавления)

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 1200$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²·сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F$
 $= 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1200 = 0.0592$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT$
 $0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1200 \cdot 3600$
 $0.0036 = 0.541$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0592$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.541$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временное хранение грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
08	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.17	0.6922

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Планировочные работы

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением

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

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

Способ бурения: орошение водой

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0.85) = 135$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 135 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.0375$

Время работы в год, часов, $RT = 393$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 135 \cdot 393 \cdot 10^{-6} = 0.0531$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Планировочные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
08	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0375	0.0531

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Узел пересыпки минерально-строительных материалов

Список литературы:

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

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

Материал: Щебенка

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

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

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 0.5 / 1200 = 1.133$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1.2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 1.2 = 0.001152$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 1.133$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.001152$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

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

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

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

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

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 0.5 / 1200 = 1.7$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 48.1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 48.1 = 0.0693$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 1.7$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0693$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Узел пересыпки минерально-строительных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
08	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.7	0.070452

Период эксплуатации

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Сортировочная линия

Список литературы:

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

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

Материал: Кирпич, бой

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

Влажность материала, %, $VL = 10$ (влажность материала принята с учетом пылеподавления)

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 48$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 16$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 16 \cdot 10 \cdot 0.6 / 1200 = 0.034$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4380$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 48 \cdot 0.6 \cdot 4380 = 0.3784$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.034$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.3784$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Сортировочная линия

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.034	0.3784

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Временная площадка хранения строительных отходов

Список литературы:

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

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

Материал: Кирпич, бой

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

Влажность материала, %, $VL = 10$ (влажность материала принята с учетом пылеподавления)

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

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

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

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 15$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 1200 = 0.0319$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2550$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 0.6 \cdot 2550 = 0.1836$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0319$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.1836$

Список литературы:

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

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

Материал: Кирпич, бой

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

Влажность материала, %, $VL = 10$ (влажность материала принята с учетом пылеподавления)

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 300$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.005$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 300 = 0.0185$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 300 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 0.169$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0185$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.169$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временная площадка хранения строительных отходов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0319	0.3526

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Дробильно-сортировочный комплекс

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

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

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание: $t = 20$ гр.С. отсос из верхней части укрытия
 Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 1.39$
 Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 16$
 Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$
 Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$
 Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 4380$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 252.288$

Тип аппарата очистки: Орошение водой
 Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.4$
 Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 252.288 \cdot (100 - 85) / 100 = 37.84$

Итого выбросы от: 001 Дробильно-сортировочный комплекс

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4	37.8432

Источник загрязнения N 6004
Источник выделения N 002, Шредер

Список литературы:
 Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
 РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: шредер

Марка, модель станка: специальные
 Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1) , $Q = 12$
 Местный отсос пыли проводится
 Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , $T = 882$
 Количество станков данного типа , $KOLIV = 1$
 Количество одновременно работающих станков данного типа , $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная

Коэффициент эффективности местных отсосов , $KN = 0.9$

Удельное выделение пыли от станка С учетом поправочного коэффициента, г/с , $Q = Q * KN = 12 * 0.9 = 10.8$

Наименование ПГОУ: Пылеулавливающий агрегат;

Фактическое КПД очистки, % , $_{KPD} = 92$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , $_{G} = Q * N1 = 10.8 * 1 = 10.8$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , $_{M} = Q * _{T} * 3600 * _{KOLIV} / 10 ^ 6 = 10.8 * 882 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 34.292$

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) , $G = _{G} * (1 - _{KPD} / 100) = 10.8 * (1 - 92 / 100) = 0.864$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) , $M = _{M} * (1 - _{KPD} / 100) = 34.292 * (1 - 92 / 100) = 2.743$

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная	0.864	2.743

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, Карты складирования строительных отходов (заполнение пустот карьера)

Список литературы:

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

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

Материал: Кирпич, бой

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

Влажность материала, %, $VL = 10$ (влажность материала принята с учетом пылеподавления)

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

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

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

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G_{20} = 20$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.6$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G_{20} \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 10 \cdot 0.6 / 1200 = 0.0425$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1666$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 0.6 \cdot 1666 = 0.12$
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0,0425$
 Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0,12$

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 50$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20$
 Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G_{20} = 10$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.6$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G_{20} \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 0.6 / 1200 = 0.0425$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 255$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.6 \cdot 255 = 0.01836$
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0,0425$
 Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0,01836$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 3,636$
 Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 33,26$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Карты складирования строительных отходов (заполнение пустот карьера +)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0,085	0,13836

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

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Временное хранение грунта

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$ (влажность материала принята с учетом пылеподавления)

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 119$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 40$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10 \cdot 0.6 / 1200 = 0.17$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 353$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 119 \cdot 0.6 \cdot 353 = 0.1512$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.17$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.1512$

Список литературы:

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

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

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$ (влажность материала принята с учетом пылеподавления)

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 1200$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²·сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1200 = 0.0592$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1200 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 0.541$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0592$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.541$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временное хранение грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.17	0.6922

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Рекультивационные работы (в 2032 г)

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

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

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

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0.85) = 135$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 135 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.0375$

Время работы в год, часов, $RT = 2266$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 135 \cdot 2266 \cdot 10^{-6} = 0.306$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Рекультивационные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0375	0.306

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом МЗ РК от 11.01.22 г №ҚР ДСМ-2.
4. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
5. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
6. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017;
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №;
11. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов;