

«Биосфера Казахстан»
Ғылыми – зерттеу орталығы»
Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі



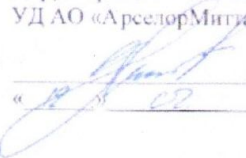
БИОСФЕРА
КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной
ответственностью «Научно-
исследовательский центр
«Биосфера Казахстан»

«Биосфера Казахстан» «ҒЗО» ЖШС
Қазақстан Республикасы, 100012, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Мұстафин көшесі, 7/2
Тел/ факс: 8(7212) 56-17-50, 51-19-60,
8(777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.com, 561750@mail.ru

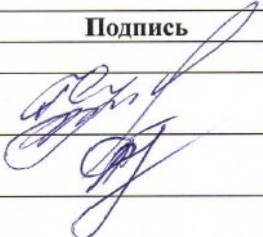
ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»
Республика Казахстан, 100012, Карагандинская область,
г. Караганда, улица Мустафина, 7/2
Тел/ факс: 8(7212) 56-17-50, 51-19-60,
8(777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.com, 561750@mail.ru

Директор шахты имени Т.Кузембаева
УД АО «АрселорМиттал Темиртау»


С.В. Шуберский
« 18 » 02 2022 год

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ
для Шахты им.Т. Кузембаева
УД АО "АрселорМиттал Темиртау"
на период с 2023 по 31.12.2032 года

Список исполнителей

Должность	Подпись	ФИО
Главный инженер ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан»		Сухоруков Г.В. (норма контроля)
Инженер-эколог ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан»		Курилкина Л.В (р.1-5)

Аннотация

Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

На основании Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, деятельность шахты им. Т.Кузембаева относится ко 1 категории – раздел 3, п.3.1.

Пересмотр ранее установленных нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для шахты «им. Т.Кузембаева» АО «АрселорМиттал Темиртау» выполнен в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», в связи с необходимостью учёта новых и изменением параметров существующих источников загрязнения атмосферы.

На рассматриваемый проектный период (2023-2032 года) на шахте «Кузембаева» АО «АрселорМиттал Темиртау» изменяется:

- качество сжигаемого топлива (каменного угля);
- для улучшения качества атмосферного воздуха, предусмотрена дополнительная очистка воздуха от блока скипового угольного ствола.

В данном проекте выполнены следующие работы:

- определен перечень и объемы выбросов загрязняющих веществ, отходящих от источников выброса предприятия;
- уточнены размеры санитарно-защитной зоны предприятия, определен класс опасности предприятия по СанПину;
- определена категория предприятия по Экологическому кодексу;
- установлены нормативы эмиссий (предельно-допустимых выбросов) в атмосферу для источников шахты «им. Т.Кузембаева» АО «АрселорМиттал Темиртау» сроком на 10 лет (2023-2032 гг.).

Нормативы выбросов от передвижных источников проектом не устанавливались в связи с тем, что платежи за выбросы от этих источников производятся, исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина, и нормированию не подлежат (п. 4 «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК).

Содержание

Аннотация.....	3
Содержание	4
Введение	6
1 Общие сведения об операторе.....	8
1.1 Наименование объекта.....	8
1.2 Почтовый адрес	8
1.3 Количество площадок	8
1.4 Взаиморасположение площадки и граничащих с ней характерных объектов	8
1.5 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	8
Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	8
1.6 Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий.....	9
Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий.....	9
2. Характеристика оператора, как источника загрязнения атмосферы	10
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	10
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	16
2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	17
2.4 Перспектива развития производства.....	17
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	17
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	21
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	21
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчета нормативов НДВ.....	25
3. Проведение расчетов рассеивания	25
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	25
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	26
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	27
3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	51
3.5. Уточнение границ области воздействия объекта.....	51
3.6. Данные о пределах области воздействия объекта.....	51
4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ)	51
5 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.....	52

ПРИЛОЖЕНИЯ

<i>Приложение 1</i>	Государственная лицензия в области природоохранного проектирования и нормирования
<i>Приложение 2</i>	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
<i>Приложение 3</i>	Справка Казгидромета о фоновых концентрациях
<i>Приложение 4</i>	Справка о метеорологических сведениях по МС Караганда

Введение

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Экологическим кодексом (п.5 ст.39).

Проект выполнен на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

- Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных выбросов» Приложение № 8, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө;
- РНД 211.2.02.05-2004, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005;
 - Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Астана, 2008;
 - РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах";
 - "Методики расчета выброса загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий" (Приложение №3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
 - "Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами" (Приложение №5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-ө;
 - РНД 211.2.02.06-2004. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов»;
 - «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»
 - "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.;
 - РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок";
 - "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996";
 - РНД 211.3.02.01-97. Характеристика топлив Республики Казахстан;
 - Приложение № 14 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года, № 221-Ө, «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Астана, 2014;
 - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Организация – разработчик проекта: Товарищество с ограниченной ответственностью
«Научно-исследовательский центр «Биосфера Казахстан»

Юридический и почтовый адрес организации:

100012, РК, г. Караганда, ул. Мустафина, 7/2

Контактные данные:

Телефон: 8/7212/56-17-50, 51-19-60;

e-mail: biosfera.krg@mail.ru, 561750@mail.ru

1 Общие сведения об операторе

1.1 Наименование объекта: Шахта им Т.Кузембаева УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

1.2 Почтовый адрес: Карагандинская область, Саранское шоссе, 1Б.

1.3 Количество площадок: 1

1.4 Взаиморасположение площадки и граничащих с ней характерных объектов:

Ближайшая селитебная зона - поселок Актас, расположена на расстоянии 2 км к югу от основной промплощадки шахты. Селитебная зона г. Караганды расположена в 5 км восточнее.

В административном отношении шахта им. Т. Кузембаева расположена на землях городов Караганды и Сарань, а также на сельскохозяйственных землях Бухар-Жырауского района.

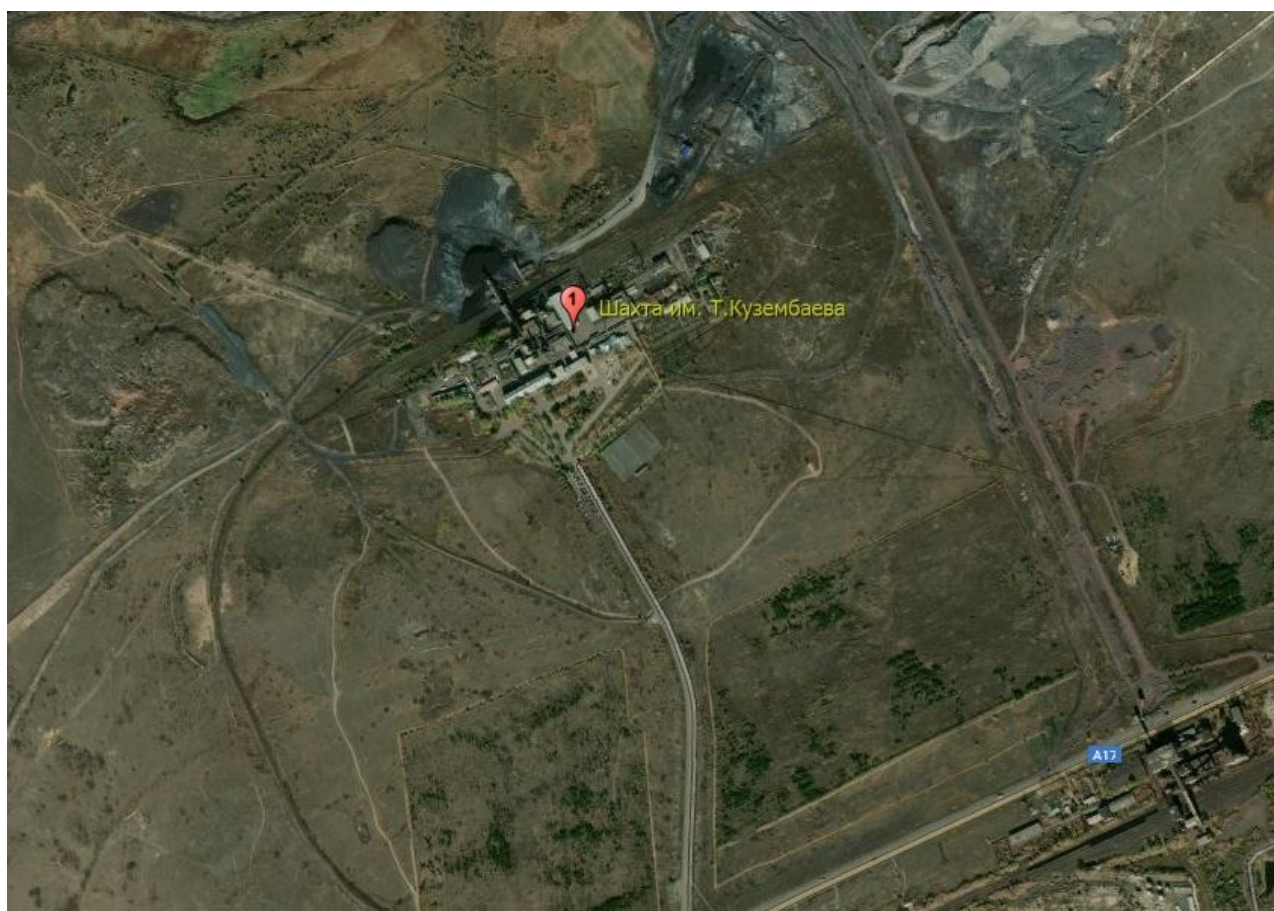


Рисунок 1. Карта – схема расположения предприятия

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения объекта нет.

1.5 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рис. 2.

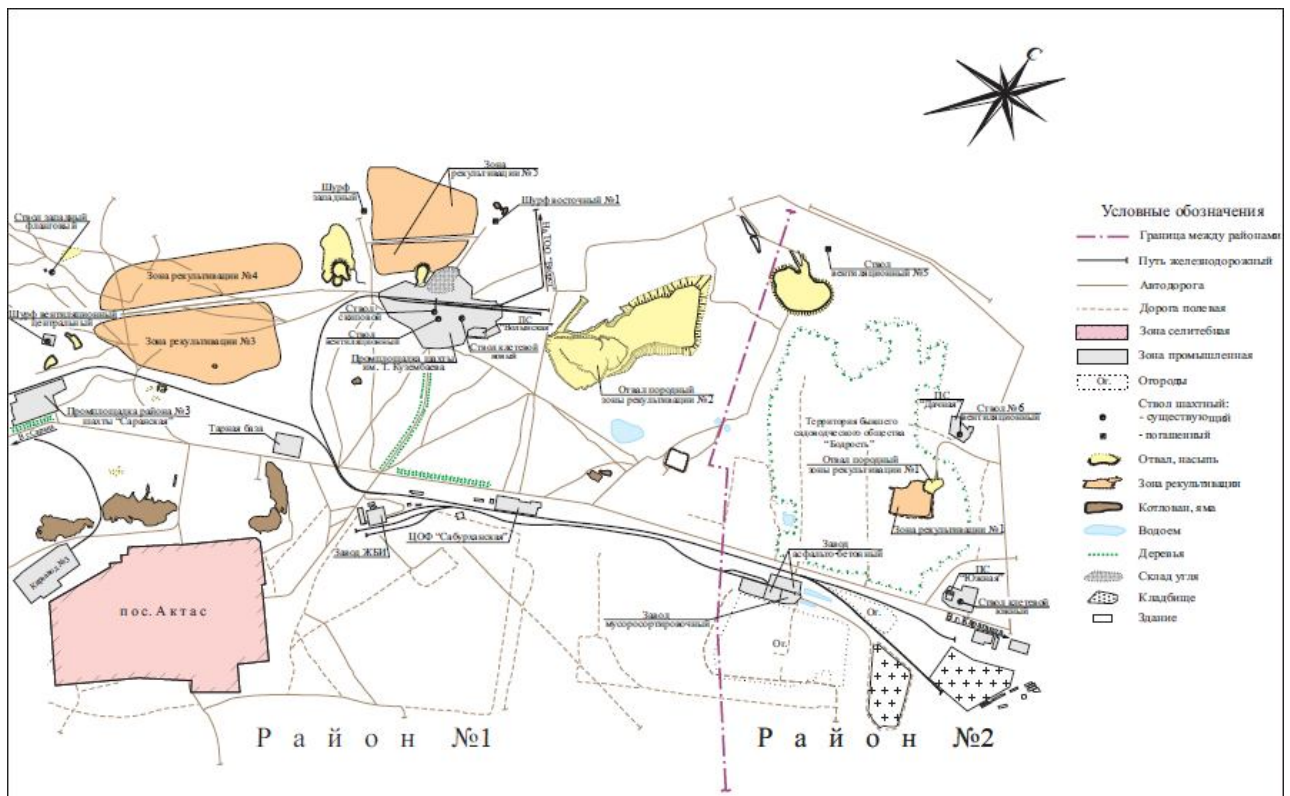


Рис. 2 Карта –схема объектов шахты им. Т.Кузембаева

1.6 Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий:

Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий представлена на рис. 3.

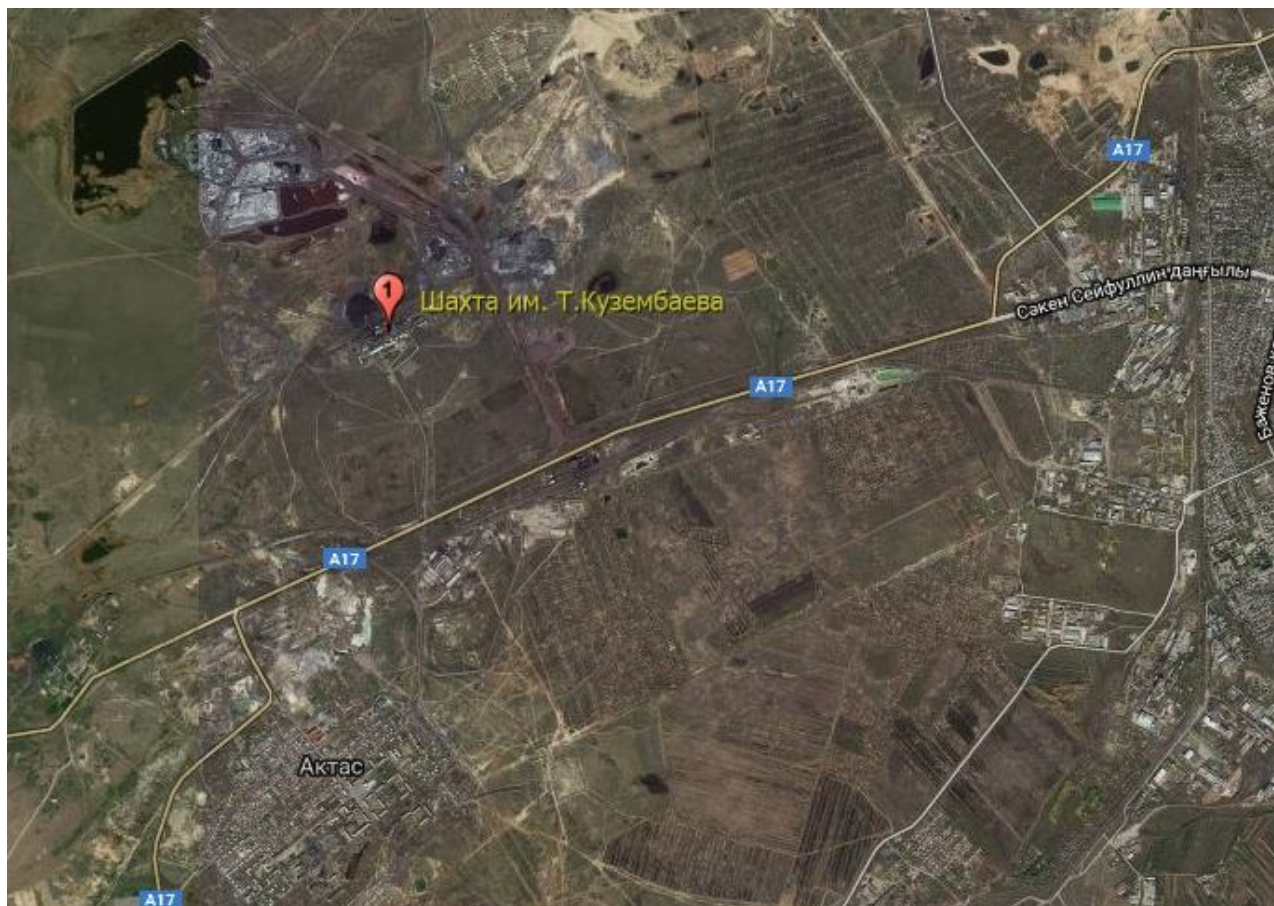


Рис.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта, п. Актас и окраин города Караганды

2. Характеристика оператора, как источника загрязнения атмосферы

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

На промплощадке шахты находятся следующие объекты, которые могут рассматриваться в качестве источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- котельная;
- технологический комплекс шахты:
- блок породного ствола АС-1;
- блок породного ствола АС-2;
- склад угля;
- блок угольного ствола;
- бункерный пункт погрузки угля;
- бункерный пункт погрузки породы;
- кузница;
- механический цех;

- строительный цех;
- сварочный участок;
- подземный цех по производству шлакоблоков;
- аккумуляторная;
- склад ГСМ.

Котельная.

Котельная предназначена для обеспечения теплом в течение холодного периода года надшахтных зданий и сооружений, а также подогрев подаваемого в шахту воздуха. Котельная оснащена 5-ю водогрейными котлами. Выброс загрязняющих веществ от процесса сжигания топлива производится через 2 дымовые трубы высотой 45,0 м, с диаметром устья - 1,5 м. Через 1-ую дымовую трубу производится выброс от котлов марки КВ -11,6/150 (2 шт.). Через 2-ую дымовую трубу производится выброс от котлов марки КВ-11,6/150 (3 шт.).

В качестве пылеулавливающего оборудования на котлах 1 -й дымовой трубы используются циклоны марки БЦ-512 с паспортным КПД очистки для котла №1 - 89%, для котла №2 - 89%. На котлах 2-й трубы установлены циклоны БЦУ-80 с паспортным КПД очистки для котла №3 - 87%, для котла №4 - 87%; для котла №5 - 87%.

Годовой расход топлива составит 35 тыс. т/год.

Время работы котельной - 212 суток/год.

Техкомплекс шахты.

Технологический комплекс на поверхности шахты служит для приема угля и породы из шахты, а также для погрузки угля в ж/д вагоны и автотранспорт, породы в автотранспорт. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на технологическом комплексе являются:

1. Блок скипового породного ствола: АС-1 (циклон ЦН-11 проектная степень очистки 80%), АС-2 (циклон ЦН-11 проектная степень очистки 80%), бункерный пункт погрузки породы;
2. Блок скипового угольного ствола: узлы перегрузки конвейерного транспорта, АС-1 (циклон ЦН-11 проектная степень очистки 77,4%), АС-2 (циклон ЦН-11 проектная степень очистки 79%);
3. Склад угля: формирование, сдувание о штабеля угля, бульдозерные работы, узел погрузки угля в автотранспорт и ж/д вагоны.

Уголь из шахты выдается по вертикальному скиповому стволу в приемные бункера надшахтного здания скипового ствола, откуда подается на дробилку, где происходит его дробление до нужных размеров. Далее уголь закрытыми ленточными конвейерами подается на бункерный пункт погрузки угля в котельную и на открытый угольный склад. Перевалка угля на складе и подача его на приемную яму склада осуществляется бульдозером. По мере необходимости уголь из ямы угольного склада закрытым ленточным конвейером подается на бункерный пункт погрузки угля в ж/д вагоны и автотранспорт. Копия сертификата качества угля шахты им. Т Кузембаева в приложении.

АС-1 предусматривает локализацию (отсос) угольной пыли с:

- перегрузки ленточного конвейера В-1000 (поз. 540);
- перегрузки скребкового конвейера КСГС-10 (поз.512);
- перегрузки ленточного конвейера В-1400 (поз. 501);
- перегрузки ленточного конвейера В-1200 (поз. 526).

АС-2 предусматривает локализацию (отсос) угольной пыли из:

- здания дробилки ДБ-28 (поз. 64);
- перегрузки ленточного конвейера В-1400 (поз. 67).

Скорость движения запыленного воздуха в воздуховодах в аспирационных системах 20-22 м/с для исключения возможности оседания в них пыли.

Порода из шахты подается по породному отделению скипового ствола в приемный бункер надшахтного здания. Из приемного бункера порода питателем загружается в автосамосвалы и вывозится на породный отвал.

АС-1 предусматривает локализацию (отсос) породной пыли с:

- узла закрытого конвейера в породный бункер №2.

АС-1 предусматривает локализацию (отсос) породной пыли с:

- узла перегрузки породы с закрытого конвейера в породный бункер №3.

Склад угля: формирование, сдувание о штабеля угля, бульдозерные работы, узел погрузки угля в автотранспорт и ж/д вагоны.

Угольный склад шахты предназначен для аккумуляирования угля при отсутствии железнодорожных вагонов.

Площадь склада угля составляет 60000 м². Максимальная емкость склада составляет 619 тыс. тонн. Весь объем угля поступает на угольный склад. Максимальное количество угля, хранящееся на складе одновременно 366 000 тонн. Высота складированного штабеля – 10 м. Склад открыт с 4-х сторон. Функционирует 365 дней в году. Режим работы на складе 2 смены по 12 часов.

Поступление угля на угольный склад производится с технологического комплекса шахты. Транспортировка угля на угольный склад осуществляется по галерее техкомплекса (поз. 526) ленточным конвейером В-1200. Основными средствами механизации угольного склада являются бульдозера, арендуемые у управления технологического транспорта (УТТ) УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Площадь второго, расположенного на южном клетьевом стволе (ЮКСе) склада угля составляет 4500 м². Склад открыт с 4-х сторон.

Котельная.

Котельная оснащена 5-ю водогрейными котлами. Выброс загрязняющих веществ от процесса сжигания топлива производится через 2 дымовые трубы высотой 45,0 м, с диаметром устья - 1,5 м. Через 1-ую дымовую трубу производится выброс от котлов марки КВ -11,6/150 (2 шт.). Через 2-ую дымовую трубу производится выброс от котлов марки КВ-11,6/150 (3 шт.). Время работы котельной – 212 суток/год, 24 ч/сут., 5088 ч/год. Время работы за сутки отдельно взятого котла сильно варьируется и может составлять от 2-х до 24-х часов. Летом котельная не работает, проводятся ремонтные работы.

В качестве пылеулавливающего оборудования на котлах 1-й дымовой трубы используются циклоны марки БЦ-512 с паспортным КПД очистки для котла №1 – 89%, для котла №2 – 89%. На котлах 2-й трубы установлены циклоны БЦУ-80 с паспортным КПД очистки для котла №3 – 87%, для котла №4 – 87%; для котла №5 – 87%

Кузница.

Кузница предназначена для выполнения мелкого ремонта горно-шахтного оборудования, а также изготовления запасных частей, инструмента и приспособлений малой механизации собственными силами. Для этих целей цех оснащен двумя горнами открытого типа.

В качестве теплоносителя используется твердое топливо (уголь). В качестве топлива используются угли Карагандинского бассейна. Сертификат с характеристиками угля в приложении. Режим работы горнов составляет 4160 часов в год. При принятом режиме работы кузнечного горна, расход угля составит 10 тонн в год. Для отвода дымовых газов предусмотрена труба высотой 10 м, диаметром – 0,5 м.

Золошлак, образующийся в результате сгорания твердого топлива в кузнечных горнах, складировается в вагоне и по мере накопления вывозится на породный отвал.

Деревообрабатывающий цех хозяйственной службы.

В цехе производится изготовление различных деревянных изделий, используемых как в шахте, так и на поверхности.

Установлено деревообрабатывающих станков:

- строгально-рейсмусовый СР-39 (1 шт.); 183 час/год
- строгально-фуговальные СФ-2 (1 шт.); 1460 час/год
- фрезерно-вертикальный ФС-1 (1 шт.); 183 час/год
- фрезерный Ф-3 (1 шт.); 730 час/год
- сверлильно-пазовый СВГГ (1 шт.); 183 час/год
- циркулярная пила для продольной распиловки пиломатериала ЦБ-4 (1 шт.); 1778 час/год
- циркулярная пила для поперечной распиловки ЦА-2А (1 шт.); 2190 час/год
- рама лесопильная Р-63-4Б (1 шт.).

Рама лесопильная Р-63-4Б не является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, так как на данном станке производятся работы по распилу лесоматериалов, отходами которых являются кора, горбыль, опилки, древесная пыль же не выделяется (РНД 211.2.02.08-2004).

Станки не оснащены местными отсосами и пылеулавливающими установками.

Отходы древесины по закрытому ленточному конвейеру поступают в бункер, откуда вывозятся по мере накопления.

Механический цех.

В цехе производится мелкий текущий ремонт горно-шахтного оборудования. Цех оснащен металлообрабатывающим оборудованием, представленным в таблице. Вентиляционных или аспирационных установок нет. Обрабатываемые детали состоят из стали. Диаметры абразивных кругов от 150 мм до 170 мм.

Наименование станка	Количество, шт.	Мощность, кВт	Режим работы, ч/год	Охлаждение
Токарный	6	4	2920	Эмульс.
Вертикально-фрезерный	2	5	2920	Эмульс.
Заточный	1	1,5	365	Нет
Горизонтально-фрезерный	2	4	2920	Эмульс.
Поперечно-строгальный	1	4	2920	Эмульс.
Сверлильный	3	1	730	Эмульс.

Сварочные посты участков.

Сварочные посты участков служат для выполнения работ по сварке и резке металла. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на участке являются:

- 12 стационарных трансформаторов электродуговой сварки и резки;
- 3 передвижных трансформаторов электродуговой сварки и резки;
- 3 поста резки и сварки металла с использованием пропан-бутановой смеси.

Электродуговая сварка выполняется посредством штучных электродов следующих марок:

- Т-590 - (расход – 200 кг/год);
- МР-3 (расход – 8100 кг/год);
- УОНИ 13/55 (расход - 250 кг/год).

Время работы сварочных постов составляет 1482 ч/год.

Резка металла пропан-бутановой смесью производится резками РЗР. Толщина разрезаемой углеродистой стали составляет 16 мм. Расход пропан-бутановой смеси,

используемой при газовой сварке и резке составляет 4 т/год. Время работы постов резки металла составляет – 1482 ч/год.

Аккумуляторная.

Аккумуляторная служит для производства щелочной подзарядки шахтерских аккумуляторов следующих марок:

- 112 ТНЖ -500 (115 батарей),
- 88 КЛ – 400 (140 батарей).

Номинальная емкость заряжаемых щелочных аккумуляторных батарей составляет 400 и 500 А*ч. Максимальное количество батарей, которые можно одновременно подсоединять к зарядному устройству – 4 шт. Цикл проведения зарядки – 24 часов в день. Количество циклов проведения зарядок батарей каждой емкости за год:

- щелочные 400 А*ч – 13032 раз;
- щелочные 500 А*ч – 15864 раз;

Вентиляционных или аспирационных установок нет.

Электролит для заполнения аккумуляторных батарей электровозов готовится в шахте. Площадь емкости для приготовления электролита составляет 2 м². Время приготовления электролита 384 ч/год.

Подземных цех по производству шлакоблоков.

Цех по производству шлакоблоков предназначен для выпуска шлакоблоков из золошлака котельной на собственные нужды шахты. В цеху производства шлакоблоков установлена бетономешалка, для смешивания необходимых компонентов при производстве шлакоблоков, а также формы, в которые заливается раствор, и вибростол.

Цемент доставляется на шахту в вагонах, затем перегружается в вагонетки и спускается в шахту.

Перегрузка осуществляется при помощи цементовоза в следующем порядке:

- подключается рукав к всасывающему патрубку цементовоза;
- открывается задвижка, включается вакуум насос;
- производится отбор цемента с вагона при помощи рукава;
- после заполнения цементовоза отключается вакуум насос, закрывается задвижка и производится переключение рукава в положение нагнетания;
- рукав опускают в вагонетку на 1/3 глубины;
- накрывают вагонетку противопылевым пологом, далее открывается задвижка, включается вакуум насос и производится заполнение вагонетки цементом;
- вагонетки спускаются в шахту в подземный цех по производству шлакоблоков.

При производстве работ ИТР осуществляет непрерывный контроль за цементной пылью.

Вентиляционные и аспирационные установки не требуются.

Золошлак доставляется на шахту в вагонетках в следующем порядке:

- осуществляется погрузка шлака со шлакового бункера котельной в самосвал, узел пере-сыпки закрытый, производительность узла пересыпки 50т/час, вентиляционные и аспирационные установки отсутствуют;
- далее шлак выгружается на промплощадки шахты в специально отведенном для этого месте;
- при помощи погрузчика золошлак загружается в вагонетки и спускается в шахту в подземный цех по производству шлакоблоков.

Объем золошлака, предусмотренный к использованию для производства шлакоблоков, составляет 90 т/год. Необходимый объем цемента составляет 40 т/год.

Весь производственный объем шлакоблоков используется для вентиляционных перемычек и изоляции выработанного пространства в шахте.

Керосинорезы служат для резки металла выполняемой в ходе ремонтных работ. Годовой расход керосина составляет 0,2 тонн в год. Количество керосинорезов 2 шт. Количество часов работы в год – 10 часов

Склад ГСМ.

Склад представляет собой отдельно стоящее здание, в котором установлены металлические необогреваемые резервуары (вент трубами и дыхательными клапанами не оснащены), служащие для хранения следующих материалов:

- дизельное топливо;
- бензин.

Всего на складе находится 3 резервуара:

- 1 резервуар емкостью 8000 л (для бензина);
- 1 резервуар емкостью 8000 л (для дизельного топлива);
- 1 резервуар емкостью 3000 л (для дизельного топлива).

Количество топлива, хранящееся на складе:

- Высокооктановый бензин – 30 т/год,
- Дизельного топлива – 220 т/год.

Масла поступают на склад ГСМ в стальных герметичных бочках и в последствии распространяются по производственным участкам в закрытых емкостях.

Для перекачки топлива применяется насос марки Г-11-25.

Режим работы склада ГСМ - круглогодичный.

Породный отвал.

Порода и золошлак транспортируется на отвал предприятия автосамосвалами марки БелАЗ-7540 грузоподъемностью 30 тонн.

Общая протяженность дорог от места погрузки составляет 3 км;

Число автомашин, транспортирующих породу - 1 ед.

Выделяется ли отдельная карта под складирование золошлака, т.к. действующее законодательство запрещает смешивание отходов при размещении.

Ежегодный объем породы, складываемый на породном отвале:

Период формирования отвала	Объем образования шахтной породы, тонн	Объем шахтной породы используемой на рекультивацию, тонн	Объем породы, складываемый на породном отвале, тонн
до 2019 года	337 419	0	337 419
2019	65 892	0	65 892
2020	45 997	0	45 997
2021	48 842	35 110,7	13731,3
2022	128 000	33 000	95 000
2023	124 000	33 000	91 000
2024	125 000	33 000	92 000
2025	125 000	33 000	92 000
2026	150 000	33 000	117 000
2027	200 000	33 000	167 000
2028	200 000	33 000	167 000
2029	200 000	33 000	167 000
2030	200 000	33 000	167 000
2031	200 000	33 000	167 000
2032	200 000	33 000	167 000

Ежегодный объем золошлака, размещаемого на породном отвале:

Период формирования отвала	Объем образования золошлака, тонн	Объем использования золошлака на изготовление шлакоблоков, тонн	Объем использования золошлака на подсыпку дорог, тонн	Объем золошлака складированный на породном отвале, тонн
до 2019 года	48 231	60	-	48 171
2019	9 508,49	60	-	9 448,49
2020	10 176,92	60	-	10 116,92
2021	11 517,92	60	-	11 457,92
2022	13 810,367	60	4083,1101	9667,2569
2023-2032	Зависит от зольности угля	90		

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

1. Технологический комплекс, связанный с переработкой (дроблением) и транспортировкой угля, а также с транспортировкой вскрышной породы, сопровождается интенсивным пылеобразованием. Источниками пылевыведения являются: дробилки, узлы перегрузки угля с одного оборудования на другое, питатели, конвейеры и т.п. оборудование.

Для снижения выбросов в атмосферу пыли неорганической до 20% SiO_2 (угольная) и пыли неорганической 20-70% SiO_2 (породная) блоки скипового породного и угольного стволов оборудованы аспирационными установками АС-1 и АС-2.

Блок скипового угольного ствола:

АС-1 предусматривает локализацию (отсос) угольной пыли с:

- перегрузки ленточного конвейера В-1000 (поз. 540);
- перегрузки скребкового конвейера КСГС-10 (поз. 512);
- перегрузки ленточного конвейера В-1400 (поз. 501);
- перегрузки ленточного конвейера В-1200 (поз. 526).

АС-2 предусматривает локализацию (отсос) угольной пыли из:

- здания дробилки ДБ-28 (поз. 64);
- перегрузки ленточного конвейера В-1400 (поз. 67).

АС-1 оснащена группой циклонов ЦН-11 проектная степень очистки 77,4%, АС-2 оснащена группой циклон ЦН-11 проектная степень очистки 79%.

Блок скипового породного ствола:

АС-1 предусматривает локализацию (отсос) породной пыли с:

- узла закрытого конвейера в породный бункер №2.

АС-1 предусматривает локализацию (отсос) породной пыли с:

узла перегрузки породы с закрытого конвейера в породный бункер №3

АС-1 оснащена циклоном ЦН-11 проектная степень очистки 80%, АС-2 оснащена циклоном ЦН-11 проектная степень очистки 80%).

2. Котельная.

В качестве пылеулавливающего оборудования на котлах 1-й дымовой трубы используются циклоны марки БЦ-512 с паспортным КПД очистки для котла №1 – 89%, для

котла №2 – 89%. На котлах 2-й трубы установлены циклоны БЦУ-80 с паспортным КПД очистки для котла №3 – 87%, для котла №4 – 87%; для котла №5 – 87%

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

№	Применяемая технология, оборудование	Соответствие научно-техническому уровню в РК	Соответствие мировому опыту
1	2	3	4
1	Технологический комплекс. Циклоны ЦН-11	Соответствуют требованиям технических документов, действующих в Республике Казахстан.	-
2	Котельная. циклоны марки БЦ-512		-

2.4 Перспектива развития производства

На рассматриваемый проектом период (2023-2032 гг.) каких либо качественных или количественных изменений по источникам загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представлены в таблице 2.5.1.-2.5.2. При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблицы составлены в соответствии с приложением 1 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 2.5.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шахта им Т.Кузубаева

Прод-водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина /площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		АС-1 узел перегрузки	1	7200	АС-1 узел перегрузки	1001	9	0.71	3.49	1.3817613	20	2018	1726		
001		АС-2 узел перегрузки	1	7200	АС-2 узел перегрузки	1002	9	0.71	3.49	1.3817613	20	2010	1732		
001		Котельная. Дымовая труба №1	1	5088	Котельная. Дымовая труба №1	1011	45	1.5	30.7	54.251505	220	1912	1726		

Шахта им. Т. Кузубаева

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф. обесп. газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки, %	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*1001					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шлам, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый шлам, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.004	3.107	0.101	
*1002					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шлам, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый шлам, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.004	3.107	0.101	
1011					0301	Азота (IV) диоксид (	2.3868	79.449	42.5878	
					0304	Азота диоксид) (4)				
						Азот (II) оксид (	0.3878	12.909	6.9206	

Шахта им. Т. Кузембаева

Промышленность	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество в год						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца линии /центра площадного источника		2-го конца линии /длина, ширина /площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котлоагрегат №2	1	5088											
		Котельная	1	5088	Котельная	1012	45	1.5	30.7	54.251505	220	1908	1732		
		Дымовая труба №2			Дымовая труба №2										
		Котлоагрегат №4	1	5088											
		Котлоагрегат №5	1	5088											

Шахта им. Т. Кузембаева

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1012					0330	Азота оксид (6) Сера диоксид (	15.1352	503.803	239.4	
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (					
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	11.7962	392.658	210.4894	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	12.3604	411.439	220.99	
						шламот, цемент, пыль цементного производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	3.5802	119.174	63.8817	
					Азота диоксид) (4)					
0304	Азот (II) оксид (	0.5817	19.363	10.3809						
0330	Азота оксид) (6)									
					0330	Сера диоксид (	22.7028	755.704	359.1	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				

Шахта им. Т. Кузембаева

Проектное объект	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диам- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Колл- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. о /длины, ширины площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Стационарный пост сварки	1	1482	Стационарный пост сварки	1014	2,5	0,32	0,45	0,0361912	20	1897	1730		

Шахта им. Т. Кузубаева

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф. обесп. газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1014					0337	IV) оксид) (316) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (384)	17.6943	388.987	315.7341	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	21.9114	729.361	391.755	
					0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железо оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000343	10.172	0.00262	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (327)	0.0005	14.828	0.003	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (	0.0001	2.966	0.0084	

Шахта им. Т. Кузнецова

Промышленность	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Концентрация в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Шахта им. Т. Кузнецова

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф. обесп. газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Хром шестивалентный) (647)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00001	0.297	0.00002	
					0337	Азота диоксид) (4)	0.00004	1.186	0.0001	
						Углерод оксид (Оксид				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0342	Фтористые	0.000116	3.440	0.00078	
						газообразные соединения /в				
						пересчете на фтор/ (617)				
					0344	Фториды	0.000017	0.504	0.00009	
						неорганические плохо				
						растворимые - (				
						алюминия фторид,				
						кальция фторид,				
						натрия				
						гексафторалюминат) (				
						Фториды				
						неорганические плохо				
						растворимые /в				
						пересчете на фтор/ (615)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.000017	0.504	0.00009	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				

Шахта им. Т. Кузнецбаева

Прониз- од- ство	Цех 2	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са,м	Диа- метр устия трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коэф- фици- ент исп.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер- оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Посты резки металла	1	1482	Посты резки металла	1015	2.5	0.32	0.45	0.0361912	20	1931	1777		
001		Кузнечный участок	1	4160	Кузнечный участок	1023	7	0.2	0.45	0.0141372	180	1959	1746		

Шахта им. Т.Кузембаева

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ макс.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1015					0123	шамот, цемент, шлам цементного производства - глина, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0547	1622.144	0.292	
						Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железо оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
						0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
						0301 Азота (IV) диоксид (				
						Азота диоксид) (4)				
1023					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (384)	0.0181	536.761	0.0963	
						0301 Азота (IV) диоксид (				
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0002	23.473	0.0026	
						Азота оксид) (5)				

Шахта им. Т. Кузнецбаева

Проектное объект	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диам- метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Колл- тест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. о /длины, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Буферный пункт погрузки породы в автотранспорт	1	7200	Буферный пункт погрузки породы в автотранспорт	*6003	2					2042	1710	3	5

Шахта им. Т. Кузнецова

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп. газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					0330	Сера диоксид (	0.0133	1561.075	0.171	
						Ангидрид сернистый,				
					0337	Сернистый газ, Сера (	0.0204	2394.431	0.296	
						IV) оксид) (516)				
					2908	Углерод оксид (Оксид	0.031	3638.596	0.451	
						углерода, Угарный газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.019		0.504	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая,				
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						дометный шлак, песок,				

Шахта им. Т. Кузембаева

Пронизоводство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество из источника						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца линии /центра площадного источника		2-го конца линии /длина, ширина /площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Узел пересыпки угля в приемный бункер	1	7200	Узел пересыпки угля в приемный бункер	6004	2					2050	1716	3	4
001		Узел пересыпки угля на бункера на конвейер	1	7200	Узел пересыпки угля на бункера на конвейер	6005	2					2048	1700	5	2
001		Узел погрузки в	1	7200	Узел погрузки в	6006	2					2048	1723	3	2

Шахта им. Т. Кузубаева

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист коэф. %	Средний эксплуат степень очистки/ макс. степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					2909	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.146		3.78	
6005					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.146		3.78	
6006					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.146		3.78	

Шахта им. Т. Кузнецова

Прод- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Колп- тест- ов ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер- оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		приемный бункер			приемный бункер										
		Узел пересыпки угля на ленточный конвейер	1	7200	Узел пересыпки угля на ленточный конвейер	6007	2					2028	1707	2	3
001		Бункерный пункт погружки угля в угольный склад	1	7200	Бункерный пункт погружки угля в угольный склад	6008	2					2046	1706	3	1

Шахта им. Т. Кузнецбаева

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ макс. степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					2909	содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (493*)	0.146		3.78	
6008					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки , сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (493*)	0.146		3.78	
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства -				

Шахта им. Т. Кузембаева

Промышленность	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схема, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина /площадного источника	

												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Формирование склада угля, сдувание с поверхности склада, бульдозерные работы	1	7200	Формирование склада угля, сдувание с поверхности с	6009	2					2030	1675	16	4
		сдувание с поверхности склада	1	7200											
		сдувание с поверхности склада на ЮКС	1	7200											
		бульдозерные работы	1	7200											
001		Буферный пункт погрузки угля в авто и ж/д транспорт	1	7200	Буферный пункт погрузки угля в авто и ж/д транспо	6010	2					2030	1707	3	1

Шахта им. Т. Кузубаева

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ макс. степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009					2909	известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	10.333		323.973	
6010					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.146		3.78	

Шахта им. Т. Кузнецова

Проектное объект	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диам- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Колп- тест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина площадного источника	

												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Передвижной пост сварки	1	1482	Передвижной пост сварки	6013	2					2041	1746	3	2

Шахта им. Т. Кузембаева

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф- обесп- газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат- ционная степень очистки/ макс. степ- очистки%	Код вещ- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дост- ижени- я ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6013					0123	огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железо оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0122		0.0647	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0021		0.0113	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00008		0.0004	
					0337	Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (384)	0.0004		0.002	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005		0.0027	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.00003		0.0002	
						алюминия фторид,				

Шахта им. Т. Кузнецбаева

Проектное наименование	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество изст.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца линии /центра площадного источника		2-го конца линии /длины, ширины площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Строгально-рейсмусовый СР-39 станок	1	183	Строгально-рейсмусовый СР-39 станок	6016	2					2044	1737	3	2
001		Строгально-фуговальный СФ-2 станок	1	1460	Строгально-фуговальный СФ-2 станок	6017	2					2042	1736	3	2
001		Фрезерно-	1	183	Фрезерно-	6018	2					2040	1732	2	2

Шахта им. Т. Кузембаева

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6016 6017 6018					2908	кальция фторид, натрий гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00003		0.0002	
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шлак, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2936	Пыль древесная (1039*)	1.344		0.8854	
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.462		2.4283	
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.128		0.0843	

Шахта им. Т. Кузнецова

Продовольствие	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Концентрация в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца линии /центра площадного источника		2-го конца линии /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		вертикальный ФС-1 станок	1	730	вертикальный ФС-1 станок	6019	2					2018	1773	2	4
001		Фрезерный Ф-3 станок	1	183	Фрезерный Ф-3 станок	6020	2					2023	1778	2	2
001		Сверльно-пильный СВГГ станок	1	1778	Сверльно-пильный СВГГ станок	6021	2					2020	1750	3	1
		Циркулярная пила для продольной распиловки пиломатериала ЦБ-4	1	2190	Циркулярная пила для продольной распиловки пиломатериала ЦБ-4	6022	2					2018	1763	3	3
001		Циркулярная пила для поперечной распиловки ЦА-2А	1	2920	Циркулярная пила для поперечной распиловки ЦА-2А	6024	2					1989	1942	2	1
001		Механический цех	1	2920	Механический цех	6025	2					1983	1941	1	1
		Вертикально-фрезерный станок	1	2920	Вертикально-фрезерный станок										
		Механический цех	1	2920	Механический цех										
		Токарный станок	1	2920	Токарный станок										

Шахта им. Т. Кузнецова

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф. обесп. газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6019					2936	Пыль древесная (1039*)	0.234		0.615	
6020					2936	Пыль древесная (1039*)	0.138		0.0909	
6021					2936	Пыль древесная (1039*)	0.4		2.5603	
6022					2936	Пыль древесная (1039*)	1.194		9.4135	
6024					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрат натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0. 2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.00001		0.00005	
6025					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрат натрия - 0.2%, сода	0.000012		0.00013	

Шахта им. Т. Кузембаева

Про-из-вод-ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высо-та источ-ника выбро-са, м	Диам-етр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Колл-чест-во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина /площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Механический цех. Горизонтально-фрезерный станок	1	2920	Механический цех. Горизонтально-фрезерный станок	6026	2					1970	1949	1	1
001		Механический цех. Поперечно-строгальный станок	1	2920	Механический цех. Поперечно-строгальный станок	6027	2					1970	1950	1	1
001		Механический цех. Сверлильный станок	1	730	Механический цех. Сверлильный станок	6028	2					1969	1951	1	1
001		Механический цех. Заточной станок	1	365	Механический цех. Заточной станок	6029	2					1968	1952	1	2
001		Аккумуляторная.	1	7200	Аккумуляторная.	6030	2					1967	1652	1	1

Шахта им. Т. Кузембаева

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6026					2868	кальцинированный - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.000004		0.00004	
6027					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.000002		0.00002	
6028					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.000002		0.000004	
6029					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0026		0.0034	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0042		0.0055	
6030					0150	Натрий гидроксид (	0.00002		0.0095	

Шахта им. Т. Кузембаева

Прод- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са,м	Диам- метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ- /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. о /длины, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Стекл. таралар АБК Склад ГСМ	1	8760	Стекл. таралар АБК Склад ГСМ	6031	2					1902	1664	8	4
001		Склад ГСМ	1	8760	Склад ГСМ	6032	2					1901	1660	3	3

Шахта им. Т. Кузнецова

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф. обесп. газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6031					0333	Натр. едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00002		0.00001	
					0415	Сероводород (Дитиодисульфид) (518)				
					0416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			0.3447	
					0501	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0.1051	
					0602	Пентаны (нормальные - смесь изомеров) (460)			0.0002	
					0616	Бензол (64)			0.0104	
					0621	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0.0011	
					0627	Метилбензол (349)			0.0088	
					2754	Этилбензол (675)			0.0002	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 26П) (10)			0.003	
6032					0333	Сероводород (Дитиодисульфид) (518)	0.000004		0.00002	

Шахта им. Т. Кузембаева

Промышленность	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество из ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина /площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Пересып цемента в вагонетку	1	420	Пересып цемента в вагонетку	6033	2					1980	1591	1	2

Шахта им. Т. Кузнецова

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ макс степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6033					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.3092		0.0168	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0937		0.0055	
					0501	Пенталены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0108		0.0006	
					0602	Бензол (64)	0.0093		0.0006	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0009		0.0001	
					0621	Метилбензол (349)	0.0078		0.0004	
					0627	Этилбензол (675)	0.0002		0.000014	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 263П) (10)	0.0014		0.0039	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шлак, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.2083		0.315	

Шахта им. Т. Кузембаева

Противодустовое	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество из ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина /площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Транспортировка породы и золы с шахты на отвал	1	2809	Транспортировка породы и золы с шахты на отвал	6034	2					1982	1590	2	3
001		Формирование отвала, разгрузка породы и золошлака	1	2230	Формирование отвала, разгрузка породы и золошлака	6035	2					1873	3086	29	95

Шахта им. Т. Кузембаева

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп. газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- таже- ния ПДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6034					2908	глинистый сланец, домовый шлам, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0577		0.5835	
6035					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0568		0.7426	
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домовый шлам, песок, клинкер, зола,				

Шахта им. Т. Кузнецбаева

Проектное наименование	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество из-ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца линии /центра площадного источника		2-го конца линии /длина, ширина /площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Планировка породы и золошлака	1	2230	Планировка породы и золошлака	6036	2					1870	3085	20	93
001		Сдувание с породного отвала	1	8760	Сдувание с породного отвала	6037	2					1871	3080	73	246

Шахта им. Т. Кузембаева

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коеф- фици- ент газо- очист- ки, %	Средняя эксплуат- ционная степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6036					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шлам, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1706		0.4511	
6037					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шлам, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кварцевый песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5391		10.143	

Шахта им. Т. Кузнецбаева

Пре- ж- д- е- с- т- в- о	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер- оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Погрузка пород в автотранспорт	1	2230	Погрузка пород в автотранспорт	6038	2					2010	1730	2	1
001		Транспортировка породы с ЮКС на породный отвал	1	300	Транспортировка породы с ЮКС на породный отвал	6039	2					2016	1734	6	2
001		Покрасочные работы	1		Покрасочные работы	6043	2					1886	1932	1	2

Шахта им. Т. Кузембаева

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф- обесп. газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6038					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6039					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0377		0.0623	
6043					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0623		0.1575	

Шахта им. Т. Кузембаева

Проектное объект	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высо- та источ- ника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источ. /1-го конца линии /центра площад- ного источника		2-го конца линии /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001 001		Транспорт	1	2969		6044	2					1590	2150	1	2
		Подсыпка дорог голомшляком	1	137		6045	2					1591	2153	6	9

Шахта им. Т. Кузубаева

Номер источ- ника выбро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф. обесп. газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6043					0621	Метилбензол (349)	0.0911		0.0984	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0333		0.036	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0444		0.048	
					1119	2-Этоксиметанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этиленгликоль) (1497*)	0.0178		0.0192	
					1210	Бутилатетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0178		0.0192	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0178		0.0192	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625		0.1375	
					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	0.1398		0.06865	

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технология производства исключает залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте являются:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения, водоснабжения;
- стихийные бедствия.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в приведены в табл. 2.7.1

Таблицы составлены в соответствии с приложением 7 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 2.7.1. Перечень загрязняющих веществ в атмосферу

Код вещества	Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³
123	Железа оксид	3	-	0,04	-
143	Марганец и его соединения	2	0,01	0,001	-
301	Диоксид азота	2	0,2	0,04	-
304	Оксид азота	3	0,4	0,06	-
328	Сажа	3	0,15	0,05	-
330	Сернистый ангидрид	3	0,5	0,05	-
333	Сероводород	2	0,008	-	-
337	Оксид углерода	4	5	3	-
342	Фтористые соединения газообразные	2	0,02	0,005	-
415	Углеводороды предельные C ₁ -C ₅	-	-	-	50
416	Углеводороды предельные C ₆ -C ₁₀	-	-	-	30
501	Углеводороды непредельные (по амиленам)	4	1,5	-	-
602	Бензол	2	0,3	0,1	-
616	Ксилол	3	0,2	-	-
621	Толуол	3	0,6	-	-
627	Этилбензол	4	0,02	-	-
2754	Углеводороды предельные (C ₁₂ -C ₁₉)	4	1	-	-
2868	Эмульсол	-	-	-	0,05
2902	Взвешенные частицы	3	0,5	0,15	-
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	3	0,3	0,1	-
2909	Пыль неорганическая (<20% SiO ₂)	3	0,5	0,15	-
2930	Пыль абразивная	-	-	-	0,04
2936	Пыль древесная	-	-	-	0,1

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчета нормативов НДВ

В качестве исходных данных для расчетов нормативов эмиссий для шахты «им. Т.Кузембаева» АО «АрселорМиттал Темиртау», устанавливаемых настоящим проектом на период 2023-2032 гг., использованы исходные данные предприятия, составленные инженерно-техническими работниками предприятия.

Для определения величины выбросов вредных веществ в атмосферу использованы следующие методологические материалы:

- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ различными производствами», Алматы, 1996 г.;
- «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах» РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2004;
- «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004 г.;
- «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», РНД 211.2.02.08-2004, Астана, 2004;
- «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 г. № 100-п;

3. Проведение расчетов рассеивания

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице ниже.

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

Наименование характеристики		Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		200
Коэффициент рельефа местности		1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль)		29,3
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь)		-17,7
Среднегодовая роза ветров, %		
с	(север)	7
св	(северо-восток)	12
в	(восток)	15
юв	(юго-восток)	13
ю	(юг)	19
юз	(юго-запад)	20
з	(запад)	8

сз	(северо-запад)	6
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек		7

Данные фонового уровня загрязнения атмосферы рассматриваемого района приведены в Приложении 3.

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

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия в приземном слое атмосферного воздуха произведен по унифицированной программе (УПРЗА) «Эколог», версия 3.0 (2005-2006г.), Санкт - Петербург на ПЭВМ.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет рассеивания выполнен с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, раздел 3.1.

Расчеты максимальных приземных концентраций для промплощадки шахты «им Т.Кузембаева» произведены при максимальной нагрузке производственного оборудования в масштабе 1: 25000 для расчетного прямоугольника со сторонами X = 7000 м; Y = 6000 м и шагом сетки 250 м. Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Информация о концентрациях загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы создаваемые источниками шахты приведены ниже.

Концентрации загрязняющих веществ, создаваемые источниками шахты им. Т. Кузембаева на границах санитарно-защитной и жилой зон

№ № п/п	Код загрязня ющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р. в воздухе населенных мест, мг/м ³	Расчетные максимальные приземные концентрации, д. ПДК		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Принадлежность источника
				на границе санитарно- защитной зоны X = 360м; Y = 360м	на границе СЗЗ X = 1700м; Y = 2600м	№ источни ка на карте- схеме	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Загрязняющие вещества								
1.	0123	Железо (II, III) оксиды	0,04	0,003	0,022	1015	74,4	Посты резки металла
2.	0143	Марганец и его соединения	0,01	0,005	0,053	6013	73,4	Передвижной пост сварки
3.	0150	Натрий гидроксид	0,01	0	0	6030	100	Аккумуляторная. Стенд зарядки АКБ
4.	0203	Хром	0,015	0	0,001	1014	100	Стационарный пост сварки
5.	0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид)	0,085	0,069	0,088	1011	76,3	Котельная. Дымовая труба №1
6.	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	Расчет не проводился, так как С _м < 0,05 долей ПДК				
7.	0330	Серы диоксид	0,5	0,108	0,136	1011	98,2	Котельная. Дымовая труба №1
8.	0333	Сероводород	0,008	0	0,001	6031	83,3	Склад ГСМ
9.	0337	Углерода оксид	5,0	0,085	0,088	1011	90,1	Котельная. Дымовая труба №1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.	0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,01	0,010	6013	88,2	Передвижной пост сварки
11.	0344	Фториды	0,2	Расчет не проводился, так как $C_m < 0,05$ долей ПДК				
12.	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	50,0	0,002	0,011	6031	87,0	Склад ГСМ
13.	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	30,0	0,001	0,006	6031	88,0	Склад ГСМ
14.	0501	Непредельные углеводороды (по амиленам)	1,5	0,003	0,013	6031	87,3	Склад ГСМ
15.	0602	Бензол	0,3	0,013	0,058	6031	87,6	Склад ГСМ
16.	0616	Ксилол	0,2	0,016	0,062	6043	100	Покрасочные работы
17.	0621	Толуол	0,6	0,012	0,041	6043	49,9	Покрасочные работы
18.	0627	Этилбензол	0,02	0,005	0,022	6031	89,5	Склад ГСМ
19.	1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,1	0,015	0,066	6043	100	Покрасочные работы
20.	1061	Этанол (Спирт этиловый)	5,0	0	0,002	6043	100	Покрасочные работы
21.	1119	Этилцеллозоль	0,7	0,001	0,005	6043	100	Покрасочные работы
22.	1210	Бутилацетат	0,1	0,008	0,035	6043	100	Покрасочные работы
23.	1401	Ацетон	0,35	0,002	0,010	6043	100	Покрасочные работы
24.	2752	Уайт-спирит	1,0	0,003	0,012	6043	100	Покрасочные работы
25.	2754	Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/	1,0	0	0,002	6031	83,3	Склад ГСМ
26.	2868	Эмульсол	0,05	Расчет не проводился, так как $C_m < 0,05$ долей ПДК				
27.	2902	Взвешенные частицы	0,5	0,4	0,401	6029	100	Механический цех. Заточной станок
28.	2908	Пыль неорганическая с $20\% < SiO_2 < 70\%$	0,3	0,150	0,389	1011	65,1	Котельная. Дымовая труба №1
29.	2909	Пыль неорганическая с SiO_2 менее 20%	0,5	0,126	0,875	6009	84,8	Формирование склада угля, сдувание с поверхности склада, бульдозерные работы, сдувание с поверхности склада на ЮКС, бульдозерные работы
30.	2930	Пыль абразивная	0,04	0,002	0,014	6029	100	Механический цех. Заточной станок
31.	2936	Пыль древесная	0,1	0,021	0,236	6018	100	Фрезерно-вертикальный станок ФС-1
Группы суммаций								
1.	-	Группа суммации 30 (0330+0333)	-	0,108	0,137	1011	97,5	Котельная. Дымовая труба №1
2.	-	Группа суммации 31 (0301+0330)	-	0,177	0,224	1011	91,6	Котельная. Дымовая труба №1
3.	-	Группа суммации 35 (0330+0342)	-	0,109	0,144	1011	91,5	Котельная. Дымовая труба №1
4.	-	Группа суммации 71 (0342+0344)	-	0,001	0,010	6013	88,2	Передвижной пост сварки
5.	-	Группа суммации всех пылей (2902+2908+2909+2930+2936)	-	0,214	0,977	6009	75,8	Формирование склада угля, сдувание с поверхности склада, бульдозерные работы, сдувание с поверхности склада на ЮКС, бульдозерные работы

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

В соответствии, с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников будут осуществляться платежи по объемам фактически сожженного топлива.

Предлагаемые значения нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.3.1

Таблица 3.3.1. Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Производство мех. участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год дос- та- но- ния ПДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		ПДВ		
		г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	
1	2	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Организованные источники														
Основное производство														
(0123) Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)														
Стационарный пост сварки	1014	0,000343	0,00262	0,000343	0,00262	0,000343	0,00262	0,000343	0,00262	0,000343	0,00262	0,000343	0,00262	2030
Посты резки металла	1015	0,0547	0,292	0,0547	0,292	0,0547	0,292	0,0547	0,292	0,0547	0,292	0,0547	0,292	2030
Итого:		0,055043	0,29462	0,055043	0,29462	0,055043	0,29462	0,055043	0,29462	0,055043	0,29462	0,055043	0,29462	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)														
Стационарный пост сварки	1014	0,0005	0,003	0,0005	0,003	0,0005	0,003	0,0005	0,003	0,0005	0,003	0,0005	0,003	2030
Посты резки металла	1015	0,0008	0,0044	0,0008	0,0044	0,0008	0,0044	0,0008	0,0044	0,0008	0,0044	0,0008	0,0044	2030
Итого:		0,0013	0,0074	0,0013	0,0074	0,0013	0,0074	0,0013	0,0074	0,0013	0,0074	0,0013	0,0074	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)														
Стационарный пост сварки	1014	0,0001	0,0084	0,0001	0,0084	0,0001	0,0084	0,0001	0,0084	0,0001	0,0084	0,0001	0,0084	2030
Итого:		0,0001	0,0084	0,0001	0,0084	0,0001	0,0084	0,0001	0,0084	0,0001	0,0084	0,0001	0,0084	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
Котельная, Дымов. труба №1	1011	2,3868	42,5878	2,3868	42,5878	2,3868	42,5878	2,3868	42,5878	2,3868	42,5878	2,3868	42,5878	2030
Котельная, Дымовая труба №2	1012	3,3802	63,8817	3,3802	63,8817	3,3802	63,8817	3,3802	63,8817	3,3802	63,8817	3,3802	63,8817	2030
Стационарный пост сварки	1014	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	2030
Посты резки металла	1015	0,0148	0,0788	0,0148	0,0788	0,0148	0,0788	0,0148	0,0788	0,0148	0,0788	0,0148	0,0788	2030
Купеческий участок	1023	0,0011	0,0138	0,0011	0,0138	0,0011	0,0138	0,0011	0,0138	0,0011	0,0138	0,0011	0,0138	2030
Итого:		5,98291	106,56412	5,98291	106,56412	5,98291	106,56412	5,98291	106,56412	5,98291	106,56412	5,98291	106,56412	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (8)														

Производство пек, участок	Номер источника а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год дос- ти- же- ния ПД В
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Котельная Дымовая труба №1	1011	0,3878	6,9206	0,3878	6,9206	0,3878	6,9206	0,3878	6,9206	0,3878	6,9206	0,3878	6,9206	2030
Котельная Дымовая труба №2	1012	0,5817	10,3809	0,5817	10,3809	0,5817	10,3809	0,5817	10,3809	0,5817	10,3809	0,5817	10,3809	2030
Кузнечный участок	1023	0,0002	0,0026	0,0002	0,0026	0,0002	0,0026	0,0002	0,0026	0,0002	0,0026	0,0002	0,0026	2030
Итого:		0,9697	17,3041	0,9697	17,3041	0,9697	17,3041	0,9697	17,3041	0,9697	17,3041	0,9697	17,3041	
(0330) Сера диоксид (Амгидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)														
Котельная Дымовая труба №1	1011	15,1352	239,4	15,1352	239,4	15,1352	239,4	15,1352	239,4	15,1352	239,4	15,1352	239,4	2030
Котельная Дымовая труба №2	1012	22,7028	359,1	22,7028	359,1	22,7028	359,1	22,7028	359,1	22,7028	359,1	22,7028	359,1	2030
Кузнечный участок	1023	0,0133	0,171	0,0133	0,171	0,0133	0,171	0,0133	0,171	0,0133	0,171	0,0133	0,171	2030
Итого:		37,8513	598,671	37,8513	598,671	37,8513	598,671	37,8513	598,671	37,8513	598,671	37,8513	598,671	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)														
Котельная Дымовая труба №1	1011	11,7962	210,4894	11,7962	210,4894	11,7962	210,4894	11,7962	210,4894	11,7962	210,4894	11,7962	210,4894	2030
Котельная Дымовая труба №2	1012	17,6943	315,7341	17,6943	315,7341	17,6943	315,7341	17,6943	315,7341	17,6943	315,7341	17,6943	315,7341	2030
Станокорные и пост сварки	1014	0,00004	0,0001	0,00004	0,0001	0,00004	0,0001	0,00004	0,0001	0,00004	0,0001	0,00004	0,0001	2030
Посты резки металла	1015	0,0181	0,0963	0,0181	0,0963	0,0181	0,0963	0,0181	0,0963	0,0181	0,0963	0,0181	0,0963	2030
Кузнечный участок	1023	0,0204	0,296	0,0204	0,296	0,0204	0,296	0,0204	0,296	0,0204	0,296	0,0204	0,296	2030

Производство пик. участок	Номер источника загрязнения	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год дос- ти- же- ния ПДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	13	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Итого:		29,52904	526,6159	29,52904	526,6159	29,52904	526,6159	29,52904	526,6159	29,52904	526,6159	29,52904	526,6159	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)														
Станкоизры- в пост сварки	1014	0,000116	0,00078	0,000116	0,00078	0,000116	0,00078	0,000116	0,00078	0,000116	0,00078	0,000116	0,00078	2030
Итого:		0,000116	0,00078	0,000116	0,00078	0,000116	0,00078	0,000116	0,00078	0,000116	0,00078	0,000116	0,00078	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)														
Станкоизры- в пост сварки	1014	0,000017	0,00009	0,000017	0,00009	0,000017	0,00009	0,000017	0,00009	0,000017	0,00009	0,000017	0,00009	2030
Итого:		0,000017	0,00009	0,000017	0,00009	0,000017	0,00009	0,000017	0,00009	0,000017	0,00009	0,000017	0,00009	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)														
АС-1 устал перегрузки	1001	0,002	0,063	0,004	0,101	0,001	0,101	0,004	0,101	0,004	0,101	0,004	0,101	2030
АС-2 устал перегрузки	1002	0,002	0,063	0,004	0,101	0,004	0,101	0,004	0,101	0,004	0,101	0,004	0,101	2030
Котельная Дымов труба №1	1011	12,3604	220,99	12,3604	220,99	12,3604	220,99	12,3604	220,99	12,3604	220,99	12,3604	220,99	2030
Котельная Дымов труба №2	1012	21,9114	391,755	21,9114	391,755	21,9114	391,755	21,9114	391,755	21,9114	391,755	21,9114	391,755	2030
Станкоизры- в пост сварки	1014	0,000017	0,00009	0,000017	0,00009	0,000017	0,00009	0,000017	0,00009	0,000017	0,00009	0,000017	0,00009	2030
Кузнечный участок	1023	0,031	0,451	0,031	0,451	0,031	0,451	0,031	0,451	0,031	0,451	0,031	0,451	2030
Итого:		34,306817	613,32209	34,310817	613,39809	34,307817	613,39809	34,310817	613,39809	34,310817	613,39809	34,310817	613,39809	
Итого по организованным источникам:		108,696343	1862,7885	108,700343	1862,8645	108,697343	1862,8645	108,700343	1862,8645	108,700343	1862,8645	108,700343	1862,8645	

Производство пек, участок Код и квалификацию загрязняющего вещества	Номер источника за выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год дос- ти- же- ния ПДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	13	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Неорганизованные источники														
Основное производство														
(0123) Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)														
Параллельной пост сварки	6013	0,0122	0,0647	0,0122	0,0647	0,0122	0,0647	0,0122	0,0647	0,0122	0,0647	0,0122	0,0647	2030
Итого:		0,0122	0,0647	0,0122	0,0647	0,0122	0,0647	0,0122	0,0647	0,0122	0,0647	0,0122	0,0647	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)														
Параллельной пост сварки	6013	0,0021	0,0113	0,0021	0,0113	0,0021	0,0113	0,0021	0,0113	0,0021	0,0113	0,0021	0,0113	2030
Итого:		0,0021	0,0113	0,0021	0,0113	0,0021	0,0113	0,0021	0,0113	0,0021	0,0113	0,0021	0,0113	
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)														
Аккумуляторн ая. Стопки зарядки АБК	6030	0,00002	0,0095	0,00002	0,0095	0,00002	0,0095	0,00002	0,0095	0,00002	0,0095	0,00002	0,0095	2030
Итого:		0,00002	0,0095	0,00002	0,0095	0,00002	0,0095	0,00002	0,0095	0,00002	0,0095	0,00002	0,0095	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
Параллельной пост сварки	6013	0,00008	0,0004	0,00008	0,0004	0,00008	0,0004	0,00008	0,0004	0,00008	0,0004	0,00008	0,0004	2030
Итого:		0,00008	0,0004	0,00008	0,0004	0,00008	0,0004	0,00008	0,0004	0,00008	0,0004	0,00008	0,0004	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)														
Склад ГСМ	6031	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	2030
Склад ГСМ	6032	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	2030
Итого:		0,000024	0,00003	0,000024	0,00003	0,000024	0,00003	0,000024	0,00003	0,000024	0,00003	0,000024	0,00003	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)														
Параллельной пост сварки	6013	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	2030
Итого:		0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	0,0004	0,002	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)														
Параллельной пост сварки	6013	0,0005	0,0027	0,0005	0,0027	0,0005	0,0027	0,0005	0,0027	0,0005	0,0027	0,0005	0,0027	2030
Итого:		0,0005	0,0027	0,0005	0,0027	0,0005	0,0027	0,0005	0,0027	0,0005	0,0027	0,0005	0,0027	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид) (615)														
Параллельной пост сварки	6013	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	2030

Производство пик, участок	Номер источника заброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год дос- та- же ния ПД В
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Итого:		0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)														
Склад ГСМ	6031	2,073	0,3447	2,073	0,3447	2,073	0,3447	2,073	0,3447	2,073	0,3447	2,073	0,3447	2030
Склад ГСМ	6032	0,3092	0,0168	0,3092	0,0168	0,3092	0,0168	0,3092	0,0168	0,3092	0,0168	0,3092	0,0168	2030
Итого:		2,3822	0,3615	2,3822	0,3615	2,3822	0,3615	2,3822	0,3615	2,3822	0,3615	2,3822	0,3615	
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)														
Склад ГСМ	6031	0,6891	0,1051	0,6891	0,1051	0,6891	0,1051	0,6891	0,1051	0,6891	0,1051	0,6891	0,1051	2030
Склад ГСМ	6032	0,0937	0,0033	0,0937	0,0033	0,0937	0,0033	0,0937	0,0033	0,0937	0,0033	0,0937	0,0033	2030
Итого:		0,7828	0,1106	0,7828	0,1106	0,7828	0,1106	0,7828	0,1106	0,7828	0,1106	0,7828	0,1106	
(0501) Пенталены (амилены - смесь изомеров) (460)														
Склад ГСМ	6031	0,0743	0,0002	0,0743	0,0002	0,0743	0,0002	0,0743	0,0002	0,0743	0,0002	0,0743	0,0002	2030
Склад ГСМ	6032	0,0108	0,0006	0,0108	0,0006	0,0108	0,0006	0,0108	0,0006	0,0108	0,0006	0,0108	0,0006	2030
Итого:		0,0851	0,0008	0,0851	0,0008	0,0851	0,0008	0,0851	0,0008	0,0851	0,0008	0,0851	0,0008	
(0602) Бензол (64)														
Склад ГСМ	6031	0,0639	0,0104	0,0639	0,0104	0,0639	0,0104	0,0639	0,0104	0,0639	0,0104	0,0639	0,0104	2030
Склад ГСМ	6032	0,0093	0,0006	0,0093	0,0006	0,0093	0,0006	0,0093	0,0006	0,0093	0,0006	0,0093	0,0006	2030
Итого:		0,0732	0,011	0,0732	0,011	0,0732	0,011	0,0732	0,011	0,0732	0,011	0,0732	0,011	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)														
Склад ГСМ	6031	0,0075	0,0011	0,0075	0,0011	0,0075	0,0011	0,0075	0,0011	0,0075	0,0011	0,0075	0,0011	2030
Склад ГСМ	6032	0,0009	0,0001	0,0009	0,0001	0,0009	0,0001	0,0009	0,0001	0,0009	0,0001	0,0009	0,0001	2030
Покрасочные работы	6043	0,0625	0,1375	0,0625	0,1375	0,0625	0,1375	0,0625	0,1375	0,0625	0,1375	0,0625	0,1375	2030
Итого:		0,0709	0,1587	0,0709	0,1587	0,0709	0,1587	0,0709	0,1587	0,0709	0,1587	0,0709	0,1587	
(0621) Метилбензол (349)														
Склад ГСМ	6031	0,0386	0,0088	0,0386	0,0088	0,0386	0,0088	0,0386	0,0088	0,0386	0,0088	0,0386	0,0088	2030
Склад ГСМ	6032	0,0078	0,0004	0,0078	0,0004	0,0078	0,0004	0,0078	0,0004	0,0078	0,0004	0,0078	0,0004	2030
Покрасочные работы	6043	0,0911	0,0984	0,0911	0,0984	0,0911	0,0984	0,0911	0,0984	0,0911	0,0984	0,0911	0,0984	2030
Итого:		0,1375	0,1076	0,1375	0,1076	0,1375	0,1076	0,1375	0,1076	0,1375	0,1076	0,1375	0,1076	
(0627) Этилбензол (675)														
Склад ГСМ	6031	0,0017	0,0002	0,0017	0,0002	0,0017	0,0002	0,0017	0,0002	0,0017	0,0002	0,0017	0,0002	2030

Производство пик, участок	Номер источника за выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год дости- жения НДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Склад ГСМ	6032	0,0002	0,000014	0,0002	0,000014	0,0002	0,000014	0,0002	0,000014	0,0002	0,000014	0,0002	0,000014	2030
Итого:		0,0019	0,000214	0,0019	0,000214	0,0019	0,000214	0,0019	0,000214	0,0019	0,000214	0,0019	0,000214	
(1042) Бутан-1-ол (Бутановый спирт) (102)														
Покрасочные работы	6043	0,0333	0,036	0,0333	0,036	0,0333	0,036	0,0333	0,036	0,0333	0,036	0,0333	0,036	2030
Итого:		0,0333	0,036	0,0333	0,036	0,0333	0,036	0,0333	0,036	0,0333	0,036	0,0333	0,036	
(1061) Этанол (Этановый спирт) (667)														
Покрасочные работы	6043	0,0444	0,048	0,0444	0,048	0,0444	0,048	0,0444	0,048	0,0444	0,048	0,0444	0,048	2030
Итого:		0,0444	0,048	0,0444	0,048	0,0444	0,048	0,0444	0,048	0,0444	0,048	0,0444	0,048	
(1119) 2-Этоксэтанол (Этановый эфир этилметилкетала, Этилметилэоля) (1497*)														
Покрасочные работы	6043	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	2030
Итого:		0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	
(1210) Бутан-2-ол (Уксусной кислоты бутановый эфир) (110)														
Покрасочные работы	6043	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	2030
Итого:		0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	
(1401) Пропан-2-ол (Анетол) (470)														
Покрасочные работы	6043	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	2030
Итого:		0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	0,0178	0,0192	
(2752) Уайт-спирит (1294*)														
Покрасочные работы	6043	0,0625	0,1575	0,0625	0,1575	0,0625	0,1575	0,0625	0,1575	0,0625	0,1575	0,0625	0,1575	2030
Итого:		0,0625	0,1575	0,0625	0,1575	0,0625	0,1575	0,0625	0,1575	0,0625	0,1575	0,0625	0,1575	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете/10)														
Склад ГСМ	6031	0,007	0,003	0,007	0,003	0,007	0,003	0,007	0,003	0,007	0,003	0,007	0,003	2030
Склад ГСМ	6032	0,0014	0,0039	0,0014	0,0039	0,0014	0,0039	0,0014	0,0039	0,0014	0,0039	0,0014	0,0039	2030
Итого:		0,0084	0,0089	0,0084	0,0089	0,0084	0,0089	0,0084	0,0089	0,0084	0,0089	0,0084	0,0089	
(2868) Эвгильсол (смесь: вода - 97,6%, натрий - 0,2%, сода кальцинированная(1435*))														

Производство цех, участок	Номер источника загрязнения	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год дости- жения норм ПДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	13	14	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Механически й пел. Вертикально- фрезерный станок	6024	0,00001	0,00003	0,00001	0,00003	0,00001	0,00003	0,00001	0,00003	0,00001	0,00003	0,00001	0,00003	2030
Механически й пел. Токарный станок	6025	0,000012	0,00013	0,000012	0,00013	0,000012	0,00013	0,000012	0,00013	0,000012	0,00013	0,000012	0,00013	2030
Механически й пел. Горизонталь- но-фрезерный станок	6026	0,000004	0,00004	0,000004	0,00004	0,000004	0,00004	0,000004	0,00004	0,000004	0,00004	0,000004	0,00004	2030
Механически й пел. Поперечно- строгальный станок	6027	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	2030
Механически й пел. Сверлильный станок	6028	0,000002	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	0,000004	2030
Итого:		0,00003	0,000244	0,00003	0,000244	0,00003	0,000244	0,00003	0,000244	0,00003	0,000244	0,00003	0,000244	
(2902) Внешние частицы (116)														
Механически й пел. Заготовный станок	6029	0,0026	0,0034	0,0026	0,0034	0,0026	0,0034	0,0026	0,0034	0,0026	0,0034	0,0026	0,0034	2030
Итого:		0,0026	0,0034	0,0026	0,0034	0,0026	0,0034	0,0026	0,0034	0,0026	0,0034	0,0026	0,0034	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)														
Бульдозный пункт погруз- ки породы в автотранспорт	6003	0,019	0,504	0,019	0,504	0,019	0,504	0,019	0,504	0,019	0,504	0,019	0,504	2030

Производство пик, участок	Номер источника загрязнения	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год дости- жения ПДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Передельной пост. свараж	6013	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	2030
Пересыла цемент в заготовку	6033	0,2083	0,315	0,2083	0,315	0,2083	0,315	0,2083	0,315	0,2083	0,315	0,2083	0,315	2030
Транспортиро вка породы и отвал с пылью на отвал	6034	0,0577	0,5835	0,0577	0,5835	0,0577	0,5835	0,0577	0,5835	0,0577	0,5835	0,0577	0,5835	2030
Формировани е отвала, разгрузка породы и заполнителя	6035	0,0568	0,7426	0,0568	0,7426	0,0568	0,7426	0,0568	0,7426	0,0568	0,7426	0,0568	0,7426	2030
Планировка породы и заполнителя	6036	0,1706	0,4511	0,1706	0,4511	0,1706	0,4511	0,1706	0,4511	0,1706	0,4511	0,1706	0,4511	2030
Служение с породного отвала	6037	0,4703	8,5378	0,5001	9,0732	0,5298	9,609	0,5591	10,145	0,5887	10,6811	0,5887	10,68,11	2030
Транспортиро вка породы с ЮКС на породный отвал	6039	0,0577	0,0623	0,0577	0,0623	0,0577	0,0623	0,0577	0,0623	0,0577	0,0623	0,0577	0,0623	2030
Подсыпка дорог заполнителем	6045	0,1398	0,06865	0,1398	0,06865	0,1398	0,06865	0,1398	0,06865	0,1398	0,06865	0,1398	0,06865	2030
Итого:		1,18043	11,2649 5	1,21003	11,80055	1,23953	12,33635	1,26903	12,87235	1,29863	13,40845	1,29863	13,40845	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (дополнит.,(495*))														
Узел пере- ссыпки угля в приемный буфер	6004	0,122	3,163	0,148	3,78	0,148	3,78	0,148	3,78	0,148	3,78	0,148	3,78	2030

Производство пех, участок	Номер источника загрязнения	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год дос- та- тки ПДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	13	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Узел пересыпки угля на бузкера на конвейер	6005	0,122	3,163	0,146	3,78	0,146	3,78	0,146	3,78	0,146	3,78	0,146	3,78	2030
Узел погрузки в приемный бузкер	6006	0,122	3,163	0,146	3,78	0,146	3,78	0,146	3,78	0,146	3,78	0,146	3,78	2030
Узел пересыпки угля на ленточный конвейер	6007	0,122	3,163	0,146	3,78	0,146	3,78	0,146	3,78	0,146	3,78	0,146	3,78	2030
Бузкерный пункт погрузки угля в угольный склад	6008	0,122	3,163	0,146	3,78	0,146	3,78	0,146	3,78	0,146	3,78	0,146	3,78	2030
Формирование и склада угля, сдувание с поверхности склада, бульдозерные работы	6009	10,289	322,827	10,333	323,973	10,333	323,973	10,333	323,973	10,333	323,973	10,333	323,973	2030
Бузкерный пункт погрузки угля в авто и ж/д транспорт	6010	0,122	3,163	0,146	3,78	0,146	3,78	0,146	3,78	0,146	3,78	0,146	3,78	2030
Итого:		11,021	341,805	11,209	346,653	11,209	346,653	11,209	346,653	11,209	346,653	11,209	346,653	
(2930) Пыль образующая (Корунд белый, Мелкокорунд) (1027*)														
Максимально й пех. Запы- ленный сток	6029	0,0042	0,0033	0,0042	0,0033	0,0042	0,0033	0,0042	0,0033	0,0042	0,0033	0,0042	0,0033	2030

Производство пел. участок	Номер источника за выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год дос- та- но- ния ПДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	13	14	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Итого:		0,0042	0,0055	0,0042	0,0055	0,0042	0,0055	0,0042	0,0055	0,0042	0,0055	0,0042	0,0055	
(2936) Пыль древесная (1039*)														
Строгально-рейсмусовый СР-39 станок	6016	1,344	0,8854	1,344	0,8854	1,344	0,8854	1,344	0,8854	1,344	0,8854	1,344	0,8854	2030
Строгально-фуговальный ФФ-2 станок	6017	0,462	2,4283	0,462	2,4283	0,462	2,4283	0,462	2,4283	0,462	2,4283	0,462	2,4283	2030
Фрезерно-вертикальный ФВ-1 станок	6018	0,128	0,0843	0,128	0,0843	0,128	0,0843	0,128	0,0843	0,128	0,0843	0,128	0,0843	2030
Фрезерный Ф-3 станок	6019	0,234	0,613	0,234	0,613	0,234	0,613	0,234	0,613	0,234	0,613	0,234	0,613	2030
Сверлильно-шпононый СВШ станок	6020	0,138	0,0909	0,138	0,0909	0,138	0,0909	0,138	0,0909	0,138	0,0909	0,138	0,0909	2030
Циркулярная пила для продольной распиловки пиломатериала ЦБ-4	6021	0,4	2,5603	0,4	2,5603	0,4	2,5603	0,4	2,5603	0,4	2,5603	0,4	2,5603	2030
Циркулярная пила для поперечной распиловки ЦА-2А	6022	1,194	9,4133	1,194	9,4133	1,194	9,4133	1,194	9,4133	1,194	9,4133	1,194	9,4133	2030
Итого:		3,9	16,0777	3,9	16,0777	3,9	16,0777	3,9	16,0777	3,9	16,0777	3,9	16,0777	
Итого по неорганизованным источникам:		19,881214	375,36638	19,881214	375,36638	19,881214	375,36638	19,881214	375,36638	19,881214	375,36638	19,881214	375,36638	
Всего по предприятию:		128,581557	2233,170538	128,581557	2233,170538	128,581557	2233,170538	128,581557	2233,170538	128,581557	2233,170538	128,581557	2233,170538	

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

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.

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников, располагающихся на территории рассматриваемого объекта, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) в жилой зоне по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствует.

3.5. Уточнение границ области воздействия объекта

В соответствии с Приложением 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размер санитарно-защитной зоны для Шахты им. Т.Кузембаева составляет не менее 1000 м (р.3 п.11 пп.12 - угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей). Согласно главы 2 пункта 6 данных правил проектируемое предприятие относится к объектам I класса опасности с размером от 1000 м.

3.6. Данные о пределах области воздействия объекта

Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере показало, что уже на границе СЗЗ предприятия выполняется условие сохранения нормативного качества атмосферного воздуха: $C_m < 1$. Поэтому область воздействия не выходит за границу предприятия.

На территории, попадающей в границы области воздействия объекта отсутствуют санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения.

4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеословиях (НМУ)

В соответствии «Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Приложение 40 к приказу Министра ООС РК от 29.11.2010 года № 298, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ разрабатывают предприятия, имеющие стационарные источники выбросов, расположение в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводятся или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ предусматриваются.

5 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Согласно главы 13 Экологического кодекса операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения,

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия/организации, для которых установлены нормативы НДВ, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за источниками загрязнения в районе проведения работ и соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья. Контроль за соблюдением нормативов НДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды, в соответствии с трудовым договором либо приказом.

Кроме того, согласно требованиям РНД 201.3.01-06 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», на предприятиях должен проводиться инструментально-лабораторный контроль, периодичность проведения которого на период эксплуатации, должна составлять не менее одного раза в год.

ПРИЛОЖЕНИЯ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.08.2013 года

01198P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский центр "Биосфера Казахстан"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, МУСТАФИНА, дом № 7/2., БИН: 071040007864

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

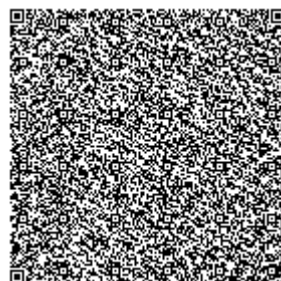
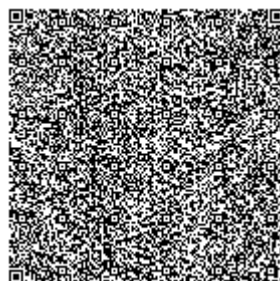
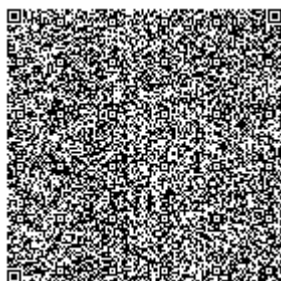
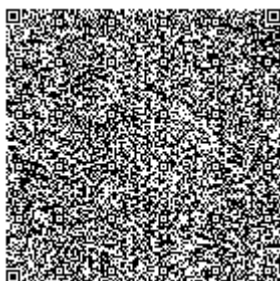
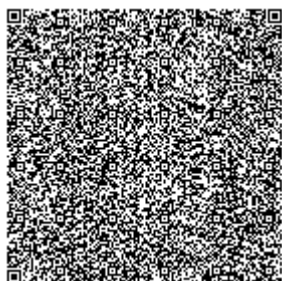
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от промышленных площадок шахты "Кузембаева" АО "АрселорМиттал Темиртау"

1. Расчет выбросов от Технологического комплекса

Технологический комплекс на поверхности шахты служит для приема угля и породы из шахты, а также для погрузки угля в ж/д вагоны и автотранспорт, породы в автотранспорт.

1. Блок скипового породного ствола: АС-1, АС-2, бункерный пункт погрузки породы;
2. Блок скипового угольного ствола: узлы пересыпки угля в приемные бункера надшахтного здания, узлы перегрузки из бункеров ленточные конвейера, АС-1, АС-2, бункерный пункт погрузки угля в котельную и на угольный склад;
3. Склады угля: формирование, сдувание со штабеля угля, бульдозерные работы;
4. Бункерный пункт погрузки угля в автотранспорт и железнодорожный транспорт.

1.1. Блок скипового породного ствола

ист. 0001 узел пересыпки породы с закрытого конвейера в породный бункер №2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузочных работ производится согласно п. 9.3.3 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками. Погрузочно-разгрузочные работы) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996"

$$M = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{уд} \times M_r \times (1-n) \times 0,000001, \text{т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{уд} \times M_q \times (1-n) / 3600, \text{г/сек}$$

где K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 1,0

(влажность шахтной породы — 7%)

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, 1,2

(скорость ветра 3,0 м/с)

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий 1,0 (открыт с 4-х сторон)

K_5 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала 0,7 (H=2 м)

$g_{уд}$ - удельное выделение пыли с тонны перемещаемого материала, 3,0 г/т

M_r - количество перемещаемого материала,

2023г -	124000	т/год	т/год
2024-2025гг -	125000	т/год	
2026г -	150000	т/год	
2027-2032гг -	200000	т/год	

М_ч - максимальное количество перемещаемого материала,

2023г - 17,2 т/час
2024-2025гг - 17,3 т/час
2026г - 20,8 т/час
2027-2032гг - 27,7 т/час

п - эффективность средств пылеулавливания, доли ед 0,79

2023г:

$$M = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 124000 \times 0,000001 \times (1 - 0,79) = 0,0656 \text{ т/год}$$

$$M' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 17,2 \times (1 - 0,79) / 3600 = 0,0025 \text{ г/сек}$$

2024-2025гг

$$M = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 125000 \times 0,000001 \times (1 - 0,79) = 0,0662 \text{ т/год}$$

$$M' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 17,3 \times (1 - 0,79) / 3600 = 0,0025 \text{ г/сек}$$

2026г

$$M = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 150000 \times 0,000001 \times (1 - 0,79) = 0,0794 \text{ т/год}$$

$$M' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 20,8 \times (1 - 0,79) / 3600 = 0,0031 \text{ г/сек}$$

2027-2032гг

$$M = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 200000 \times 0,000001 \times (1 - 0,79) = 0,1058 \text{ т/год}$$

$$M' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 27,7 \times (1 - 0,79) / 3600 = 0,0041 \text{ г/сек}$$

Ист. 0001, итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
	2023г:	
Пыль неорганическая: 20-70 % SiO ₂	0,0025	0,0656
	2024-2025гг	
Пыль неорганическая: 20-70 % SiO ₂	0,0025	0,0662
	2026г	
Пыль неорганическая: 20-70 % SiO ₂	0,0031	0,0794
	2027-2032гг	
Пыль неорганическая: 20-70 % SiO ₂	0,0041	0,1058

ист. 0002 узел пересыпки породы с закрытого конвейера в породный бункер №3

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузочных работ производится согласно п. 9.3.3 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками. Погрузочно-разгрузочные работы) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996".

$$M = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{yd} \times M_r \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{yd} \times M_c \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 1,0
(влажность шахтной породы — 7%)
 K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, 1,2
(скорость ветра 3,0 м/с)
 K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности
от внешних воздействий 1,0 (открыт с 4-х сторон)
 K_5 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала 0,7 (H=2 м)
 $q_{уд}$ - удельное выделение пыли с тонны перемещаемого материала, 3,0 г/т
Mг - количество перемещаемого материала,
2023г - 124000 т/год т/год
2024-2025гг - 125000 т/год
2026г - 150000 т/год
2027-2032гг - 200000 т/год
Mч - максимальное количество перемещаемого материала,
2023г - 17,2 т/час
2024-2025гг - 17,3 т/час
2026г - 20,8 т/час
2027-2032гг - 27,7 т/час
n - эффективность средств пылеулавливания, доли ед 0,79

2023г:

$$M = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 124000 \times 0,000001 \times (1 - 0,79) = 0,0656 \text{ т/год}$$

$$M' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 17,2 \times (1 - 0,79) / 3600 = 0,0025 \text{ г/сек}$$

2024-2025гг

$$M = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 125000 \times 0,000001 \times (1 - 0,79) = 0,0662 \text{ т/год}$$

$$M' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 17,3 \times (1 - 0,79) / 3600 = 0,0025 \text{ г/сек}$$

2026г

$$M = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 150000 \times 0,000001 \times (1 - 0,79) = 0,0794 \text{ т/год}$$

$$M' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 20,8 \times (1 - 0,79) / 3600 = 0,0031 \text{ г/сек}$$

2027-2032гг

$$M = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 200000 \times 0,000001 \times (1 - 0,79) = 0,1058 \text{ т/год}$$

$$M' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 27,7 \times (1 - 0,79) / 3600 = 0,0041 \text{ г/сек}$$

Ист. 0002, итог:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
	2023г:	
Пыль неорганическая: 20-70 % SiO ₂	0,0025	0,0656
	2024-2025гг	
Пыль неорганическая: 20-70 % SiO ₂	0,0025	0,0662
	2026г	
Пыль неорганическая: 20-70 % SiO ₂	0,0031	0,0794

	2027-2032гг	
Пыль неорганическая: 20-70 % SiO ₂	0,0041	0,1058

ист. 6003 бункерный пункт погрузки породы в автотранспорт

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузочных работ производится согласно п. 9.3.3 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками. Погрузочно-разгрузочные работы) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996".

$$M = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{уд} \times M_r \times (1-n) \times 0,000001, \text{т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{уд} \times M_r \times (1-n) / 3600, \text{г/сек}$$

где K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 1,0

(влажность шахтной породы — 7%)

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, 1,2

(скорость ветра 3,0 м/с)

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий 1,0 (открыт с 4-х сторон)

K_5 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала 0,7 (H=2 м)

$g_{уд}$ - удельное выделение пыли с тонны перемещаемого материала, 3,0 г/т

M_r - количество перемещаемого материала,

2023г - 124000 т/год т/год

2024-2025гг - 125000 т/год

2026г - 150000 т/год

2027-2032гг - 200000 т/год

M_r - максимальное количество перемещаемого материала,

2023г - 17,2 т/час

2024-2025гг - 17,3 т/час

2026г - 20,8 т/час

2027-2032гг - 27,7 т/час

n - эффективность средств пылеулавливания, доли ед 0,00

2023г:

$$M = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 124000 \times 0,000001 \times (1 - 0,00) = 0,3125 \text{ т/год}$$

$$M' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 17,2 \times (1 - 0,00) / 3600 = 0,0120 \text{ г/сек}$$

2024-2025гг

$$M = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 125000 \times 0,000001 \times (1 - 0,00) = 0,3150 \text{ т/год}$$

$$M' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 17,3 \times (1 - 0,00) / 3600 = 0,0121 \text{ г/сек}$$

2026г

$$M = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 150000 \times 0,000001 \times (1 - 0,00) = 0,3780 \text{ т/год}$$

$$M' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 20,8 \times (1 - 0,00) / 3600 = 0,0146 \text{ г/сек}$$

2027-2032гг

$$M = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 200000 \times 0,000001 \times (1 - 0,00) = 0,5040 \text{ т/год}$$

$$M' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,7 \times 3,0 \times 27,7 \times (1 - 0,00) / 3600 = 0,0194 \text{ г/сек}$$

Ист. 6003, итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
	2023г:	
Пыль неорганическая: 20-70 % SiO ₂	0,0120	0,3125
	2024-2025гг	
Пыль неорганическая: 20-70 % SiO ₂	0,0121	0,3150
	2026г	
Пыль неорганическая: 20-70 % SiO ₂	0,0146	0,3780
	2027-2032гг	
Пыль неорганическая: 20-70 % SiO ₂	0,0194	0,5040

1.2. Блок скипового угольного ствола

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 9.3.3 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками. Погрузочно-разгрузочные работы) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996"

$$M = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{уд} \times M_r \times (1-n) \times 0,000001, \text{т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{уд} \times M_{ч} \times (1-n) / 3600, \text{г/сек}$$

где K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала,

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра,

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий

K_5 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала

$q_{уд}$ - удельное выделение пыли с тонны перемещаемого материала,

M_r - количество перемещаемого материала,

$M_{ч}$ - максимальное количество перемещаемого материала,

n - эффективность средств пылеулавливания, доли ед

ист. 6004 Узлы пересыпки угля в приемные бункера надшахтного здания

Пыль неорганическая: до 20 % SiO₂

2023-2024 гг:												
№ ист.	$q_{уд}$	M_r	$M_{ч}$	K_0	K_1	K_4	K_5	10^{-6}	1	η	$M_{год}^n$	$M_{сек}^n$
6004	3,0	1200000	166,11	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	3,0240	0,1163
итого:											3,0240	0,1163
2025г:												
6004	3,0	1420000	196,57	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	3,5784	0,1376
итого:											3,5784	0,1376
2026-2032 гг:												
6004	3,0	1500000	207,64	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	3,7800	0,1453
итого:											3,7800	0,1453

ист. 6005 Узлы пересыпки угля из приемных бункеров на ленточные конвейере

Пыль неорганическая: до 20 % SiO₂

2023-2024 гг:												
№ ист.	$q_{уд}$	M_r	$M_{ч}$	K_0	K_1	K_4	K_5	10^{-6}	1	η	$M_{год}^n$	$M_{сек}^n$
6005	3,0	1200000	166,11	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	3,0240	0,1163
итого:											3,0240	0,1163
2025г:												
6005	3,0	1420000	196,57	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	3,5784	0,1376
итого:											3,5784	0,1376
2026-2032 гг:												

6005	3,0	1500000	207,64	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	3,7800	0,1453
итого:											3,7800	0,1453

ист. 0006 АС-1 от узлов пересыпки ленточных конвейеров поз. 501, 512, 526 и скребкового конвейера поз. 540

Пыль неорганическая: до 20 % SiO₂

2023-2024 гг:													
№ ист.	q _{уд}	M _г	M _ч	K ₀	K ₁	K ₄	K ₅	10 ⁻⁶	1	η		M ⁿ _{зод}	M ⁿ _{сек}
0006	поз. 501	3,0	1200000	166,11	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,774	0,6834	0,0263
	поз. 540	3,0	1200000	166,11	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,774	0,6834	0,0263
	поз. 526	3,0	1200000	166,11	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,774	0,6834	0,0263
	поз. 512	3,0	1200000	166,11	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,774	0,6834	0,0263
итого:												2,0502	0,0789
2025г:													
0006	поз. 501	3,0	1420000	196,57	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,774	0,8087	0,0311
	поз. 540	3,0	1420000	196,57	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,774	0,8087	0,0311
	поз. 526	3,0	1420000	196,57	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,774	0,8087	0,0311
	поз. 512	3,0	1420000	196,57	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,774	0,8087	0,0311
итого:												2,4261	0,0933
2026-2032 гг:													
0006	поз. 501	3,0	1500000	207,64	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,774	0,8543	0,0328
	поз. 540	3,0	1500000	207,64	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,774	0,8543	0,0328
	поз. 526	3,0	1500000	207,64	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,774	0,8543	0,0328
	поз. 512	3,0	1500000	207,64	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,774	0,8543	0,0328
итого:												2,5629	0,0984

ист. 0007 АС-2 от узла пересыпки ленточного конвейера поз. 67 и здание дробилки поз. 64.

Пыль неорганическая: до 20 % SiO₂ от узла пересыпки ленточного конвейера поз. 67. :

№ ист.	q _{уд}	M _г	M _ч	K ₀	K ₁	K ₄	K ₅	10 ⁻⁶	1	η		M ⁿ _{зод}	M ⁿ _{сек}
0007	2023-2024гг:												
	поз. 67	3,0	1200000	166,11	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,790	0,6350	0,02442
	2025г:												
	поз. 501	3,0	1420000	196,57	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,790	0,7515	0,02890
	2026-2032:												
	поз. 501	3,0	1500000	207,64	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,790	0,7938	0,03052

Пыль неорганическая: до 20 % SiO₂ от узла пересыпки в дробилку ДБ-28 (поз.64.), здание дробилки:

№ ист.	q _{уд}	M _г	M _ч	K ₀	K ₁	K ₄	K ₅	10 ⁻⁶	1	η		M ⁿ _{зод}	M ⁿ _{сек}
0007	2023-2024гг:												
	поз. 67	3,0	1200000	166,11	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,790	0,6350	0,02442
	2025г:												
	поз. 501	3,0	1420000	196,57	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,790	0,7515	0,02890
	2026-2032:												
	поз. 501	3,0	1500000	207,64	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,790	0,7938	0,03052

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дробилки производится согласно п. 6.4. Методики.

Максимальный разовый выброс пыли при дроблении угля рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q \times \Pi_{\text{ч}} \times K_5}{3600} \times (1-\eta) \text{ , г/сек}$$

где:

- q - удельное выделение твердых частиц при работе дробильных установок, г/т материала, принято по СПА-300 $q = 2,04 \text{ г/т}$ [таблица 6.11. Методики];
- K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала [таблица 4.2. Методики];
- $\Pi_{\text{ч}}$ - максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/ч.
- η - эффективность применяемых средств пылеподавления, дол. ед.

Валовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \times \Pi_{\text{г}} \times K_5 \times 10^{-6} \times (1-\eta) \text{ , т/год}$$

$G_{\text{год}}$ - количество переработанного материала, т/год.

Пыль неорганическая: до 20 % SiO₂

года	K_5	q	$G_{\text{час}}$	$G_{\text{год}}$	η	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
2023-2024гг:	1	2,04	166,11	1200000	0,790	0,0198	0,5141
2025г:	1	2,04	196,57	1420000	0,790	0,0234	0,6083
2026-2032:	1	2,04	207,64	1500000	0,790	0,0247	0,6426

Пыль неорганическая: до 20 % SiO₂ от узла пересыпки из дробилку ДБ-28 (поз.64.), здание дробилки:

№ ист.		q _{уд}	M _г	M _ч	K ₀	K ₁	K ₄	K ₅	10 ⁻⁶	1	η	M ⁿ _{год}	M ⁿ _{сек}
0007												2023-2024гг:	
	поз. 67	3,0	1200000	166,11	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,790	0,6350	0,02442
												2025г:	
	поз. 501	3,0	1420000	196,57	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,790	0,7515	0,02890
												2026-2032:	
	поз. 501	3,0	1500000	207,64	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,790	0,7938	0,03052

Ист. 0007, итог:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
2023-2024гг:		
Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	0,7036	1,8085
2025г:		
Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	0,8327	2,1402
2026-2032:		
Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	0,8795	2,2607

ист. 6008 Бункерный пункт погрузки угля в котельную и на угольный склад.

Пыль неорганическая: до 20 % SiO₂

2023-2024 гг:												
№ ист.	q _{уд}	M _г	M _ч	K ₀	K ₁	K ₄	K ₅	10 ⁻⁶	1	η	M ⁿ _{год}	M ⁿ _{сек}
6008	3,0	1200000	166,11	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	3,0240	0,1163
Итого:											3,0240	0,1163
2025г:												
6008	3,0	1420000	196,57	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	3,5784	0,1376
Итого:											3,5784	0,1376
2026-2032 гг:												
6008	3,0	1500000	207,64	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	3,7800	0,1453
Итого:											3,7800	0,1453

1.3. Склады угля

ист. **6009** Угольные склады.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от склада угля производится согласно п. 9.3.2 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками. Открытые склады угля) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996"

Разгрузка угля на склад

$$M = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{уд} \times M_{г} \times (1-n) \times 0,000001, \text{т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{уд} \times M_{ч} \times (1-n) / 3600, \text{г/сек}$$

где K₀ - коэффициент, учитывающий влажность материала,

K₁ - коэффициент, учитывающий скорость ветра,

K₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий

K₅ - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала

q_{уд} - удельное выделение пыли с тонны перемещаемого материала,

M_г - количество перемещаемого материала,

M_ч - максимальное количество перемещаемого материала,

n - эффективность средств пылеулавливания, доли ед

Пыль неорганическая: до 20 % SiO₂ (от основного склада угля)

Года	q _{уд}	M _г	M _ч	K ₀	K ₁	K ₄	K ₅	10 ⁻⁶	1	η	M ⁿ _{год}	M ⁿ _{сек}
2023-2024гг	3,0	1200000	166,11	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	3,0240	0,1163
2025г	3,0	1420000	196,57	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	3,5784	0,1376
2026-2023гг	3,0	1500000	207,64	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	3,7800	0,1453

Пыль неорганическая: до 20 % SiO₂ (от склада угля №2)

Года	q _{уд}	M _г	M _ч	K ₀	K ₁	K ₄	K ₅	10 ⁻⁶	1	η	M ⁿ _{год}	M ⁿ _{сек}
2023-2024гг	3,0	35010	4,8463	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	0,0882	0,0034
2025г	3,0	35010	4,8463	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	0,0882	0,0034
2026-2023гг	3,0	35010	4,8463	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	0,0882	0,0034

Сдувание с поверхности склада

$$M = 31,5 \times K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_6 \times W_{\text{ш}} \times \gamma \times S_{\text{ш}} \times (1-n) \times 10^3, \text{т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_6 \times W_{\text{ш}} \times \gamma \times S_{\text{ш}} \times (1-n) \times 10^3, \text{г/сек}$$

где K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала,

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра,

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности склада от внешних воздействий

K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого угля

$W_{\text{ш}}$ - удельная сдуваемость частиц с поверхности штабеля угля

γ - коэффициент измельчения горной массы

$S_{\text{ш}}$ - площадь основания штабеля угля,

n - эффективность средств пылеулавливания,

Пыль неорганическая: до 20 % SiO₂ (от основного склада угля)

Года		$S_{\text{ш}}$	K_6	K_0	K_1	K_4	$W_{\text{ш}}$	10^{-3}	γ	n	$M_{\text{год}}^n$	$M_{\text{сек}}^n$
2023-2024гг	31,5	60000	1,3	1	1,2	1	0,000001	1000	0,1	0,000	294,8400	9,3600
2025г	31,5	60000	1,3	1	1,2	1	0,000001	1000	0,1	0,000	294,8400	9,3600
2026-2023гг	31,5	60000	1,3	1	1,2	1	0,000001	1000	0,1	0,000	294,8400	9,3600

Пыль неорганическая: до 20 % SiO₂ (от склада угля №2)

Года		$S_{\text{ш}}$	K_6	K_0	K_1	K_4	$W_{\text{ш}}$	10^{-3}	γ	n	$M_{\text{год}}^n$	$M_{\text{сек}}^n$
2023-2024гг	31,5	4500	1,3	1	1,2	1	0,000001	1000	0,1	0,000	22,1130	0,7020
2025г	31,5	4500	1,3	1	1,2	1	0,000001	1000	0,1	0,000	22,1130	0,7020
2026-2023гг	31,5	4500	1,3	1	1,2	1	0,000001	1000	0,1	0,000	22,1130	0,7020

Бульдозерные работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от бульдозерных работ производится согласно п. 9.3.3 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками. Погрузочно-разгрузочные работы) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996" по формуле:

$$M = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{\text{уд}} \times M_{\text{т}} \times (1-n) \times 0,000001, \text{т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{\text{уд}} \times M_{\text{ч}} \times (1-n) / 3600, \text{г/сек}$$

Пыль неорганическая: до 20 % SiO₂ (от основного склада угля)

Года	$q_{\text{уд}}$	$M_{\text{т}}$	$M_{\text{ч}}$	K_0	K_1	K_4	K_5	10^{-6}	1	η	$M_{\text{год}}^n$	$M_{\text{сек}}^n$
2023-2024гг	3,0	1200000	166,11	1	1,2	1	0,6	0,000001	1	0,000	2,5920	0,0997
2025г	3,0	1420000	196,57	1	1,2	1	0,6	0,000001	1	0,000	3,0672	0,1179
2026-2023гг	3,0	1500000	207,64	1	1,2	1	0,6	0,000001	1	0,000	3,2400	0,1246

Пыль неорганическая: до 20 % SiO₂ (от склада угля №2)

Года	q _{уд}	M _г	M _ч	K ₀	K ₁	K ₄	K ₅	10 ⁻⁶	1	η	M ⁿ _{зод}	M ⁿ _{сек}
2023-2024гг	3,0	35010	4,8463	1	1,2	1	0,6	0,000001	1	0,000	0,0756	0,0029
2025г	3,0	35010	4,8463	1	1,2	1	0,6	0,000001	1	0,000	0,0756	0,0029
2026-2023гг	3,0	35010	4,8463	1	1,2	1	0,6	0,000001	1	0,000	0,0756	0,0029

Ист. 0009, итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
	2023-2024гг	
Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	10,2843	322,7328
	2025г	
Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	10,3238	323,7624
	2026-2023гг	
Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	10,3382	324,1368

1.4. Погрузки угля в автотранспорт и железнодорожный транспорт

ист. 6010 Бункерный пункт погрузки угля в железнодорожный транспорт

Пыль неорганическая: до 20 % SiO₂

2023-2024 гг:												
№ ист.	q _{уд}	M _г	M _ч	K ₀	K ₁	K ₄	K ₅	10 ⁻⁶	1	η	M ⁿ _{зод}	M ⁿ _{сек}
6010	3,0	1200000	166,11	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	3,0240	0,1163
ИТОГО:											3,0240	0,1163
2025г:												
6010	3,0	1420000	196,57	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	3,5784	0,1376
ИТОГО:											3,5784	0,1376
2026-2032 гг:												
6010	3,0	1500000	207,64	1	1,2	1	0,7	0,000001	1	0,000	3,7800	0,1453
ИТОГО:											3,7800	0,1453

Расчет выбросов от котельной

Котельная предназначена для обеспечения теплом в течение холодного периода года надшахтных зданий и сооружений, а также подогрев подаваемого в шахту воздуха. Котельная оснащена 5-ю водогрейными котлами. Выброс загрязняющих веществ от процесса сжигания топлива производится через 2 дымовые трубы высотой 45,0 м, с диаметром устья - 1,5 м. Через 1-ую дымовую трубу производится выброс от котлов марки КВ -11, 6-150 (2 шт.). Через 2-ую дымовую трубу производится выброс от котлов марки КВ-11,6/150 (3 шт.). Котлы оборудованы пневмомеханическими забрасывателями и решетками обратного хода.

№	Марка котлоагрегата	КПД очистки проект*
1	БЦ-512	89
2	БЦ-512	89
3	БЦУ-80	87
4	БЦУ-80	87
5	БЦУ-80	87

*- согласно данным инструментальных замеров

В качестве топлива используются угли шахты "Абайская" и шахты им. "Костенко" со следующими средними характеристиками на рабочую массу:

Наименование показателя	Ед.изм.	шх. им. Кузембаева	Карагандинский бассейн
Зольность, (A^r)	%	42	40
Содержание серы, (S^r)	%	0,8	1,1
Низшая теплота сгорания, (Q_{ir})	МДж/кг	15,49	16,33

Расчет выбросов от дымовой трубы № 1 (ист. 1011)

Котлоагрегат №1 КВ - 11,6/150 (ист. 1011 (001))

Режим работы 5088 ч/год

Выброс пыли неорганической: SiO_2 70-20 % (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится

$$M_{тв} = B \times A_r \times X \times (1-n), \text{т/год, г/сек};$$

где B - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях 0,890 доли ед.

X - $A_{ун}/(100-G_{ун})$, где $A_{ун}$ - доля золы топ. в уносе, 0,0035 доли ед.

$$M_{\text{ТВ(шх. Абай.)}} = 382,2 \times 40,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,890) = 5,8859 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{ТВ (шх. Кост.)}} = 382,2 \times 42,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,890) = 6,1802 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{ТВ (шх. Абай.)}} = 3500 \times 40,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,890) = 53,9000 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ТВ (шх. Кост.)}} = 3500 \times 42,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,890) = 56,5950 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	6,1802	110,4950

Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(\text{SO}_2)} = 0,02 \times B \times Sr \times (1-n') \times (1-n''), \text{ т/год, г/сек}$$

где В - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива 0,1 доли ед.

n'' - доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе 0 доли ед.

$$M_{(\text{SO}_2) \text{ шх.Абай.}} = 0,02 \times 382,2 \times 1,1 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 7,5676 \text{ г/сек}$$

$$M_{(\text{SO}_2) \text{ шх.Кост.}} = 0,02 \times 382,2 \times 0,8 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 5,5037 \text{ г/сек}$$

$$M_{(\text{SO}_2) \text{ шх. Абай}} = 0,02 \times 3500 \times 1,1 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 69,3000 \text{ т/год}$$

$$M_{(\text{SO}_2) \text{ шх. Кост.}} = 0,02 \times 3500 \times 0,8 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 50,4000 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Сернистый ангидрид	7,5676	119,7000

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M(\text{CO}) = 0,001 \times B \times C_{\text{co}} \times (1 - g_4/100), \text{ т/год, г/сек};$$

где В - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле

$$C_{\text{co}} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

g₃ -потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания 1,0

q₄ - потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания 5,5

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания СО 1

$$C_{\text{co}} (\text{шх. Абай}) = 1,0 \times 1 \times 16,33 = 16,330$$

$$C_{\text{co}} (\text{шх. Кост}) = 1,0 \times 1 \times 15,49 = 15,490$$

$$M_{(\text{CO}) (\text{шх. Абай})} = 0,001 \times 382,2 \times 16,33 \times (1 - 5,5 / 100) = 5,8981 \text{ г/сек}$$

$$M_{(\text{CO}) (\text{шх. Кост})} = 0,001 \times 382,2 \times 15,49 \times (1 - 5,5 / 100) = 5,5947 \text{ г/сек}$$

$$M_{(\text{CO}) (\text{шх. Абай})} = 0,001 \times 3500 \times 16,33 \times (1 - 5,5 / 100) = 54,0115 \text{ т/год}$$

$$M_{(\text{CO}) (\text{шх. Кост})} = 0,001 \times 3500 \times 15,49 \times (1 - 5,5 / 100) = 51,2332 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего	Выброс
----------------------------	--------

вещества	г/сек	т/год
Оксида углерода	5,8981	105,2447

Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек}$$

где B - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла 0,239

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений 0

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Абай.}) = 0,001 \times 382,2 \times 16,33 \times 0,239 \times (1 - 0) = 1,4917 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Кост}) = 0,001 \times 382,2 \times 15,49 \times 0,239 \times (1 - 0) = 1,4149 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Абай.}) = 0,001 \times 3500 \times 16,33 \times 0,239 \times (1 - 0) = 13,6600 \text{ т/год}$$

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Кост}) = 0,001 \times 3500 \times 15,49 \times 0,239 \times (1 - 0) = 12,9574 \text{ т/год}$$

в соответствии с методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра ООС РК от 16.04.2013г № -110-I, п.21 количество выбросов окислов азота (M_{NOx}) в пересчёте на NO_2 и NO определяются по формуле:

$$M_{(NO_2)} = 0,8 \times M_{NOx} = 21,2939 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO_2)} = 0,8 \times M_{NOx} = 1,1934 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NO)} = 0,13 \times M_{NOx} = 3,4603 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO)} = 0,13 \times M_{NOx} = 0,1939 \text{ г/сек}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид азота	0,1939	3,4603
Диоксид азота	1,1934	21,2939

Итого от котлоагрегата № 1 (ист. 1011 (001)):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	6,1802	110,4950
Сернистый ангидрид	7,5676	119,7000
Оксид углерода	5,8981	105,2447
Оксид азота	0,1939	3,4603
Диоксид азота	1,1934	21,2939

Котлоагрегат №2 КВ -11,6/150 (ист. 1011 (002))

Режим работы 5088 ч/год

Выброс пыли неорганической: SiO₂ 70-20 % (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится

$$M_{\text{тв}} = B \times A_r \times X \times (1-n), \text{т/год, г/сек};$$

где В - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях 0,890 доли ед.

X - Аун/(100-Гун), где Аун - доля золы топ. в уносе, 0,0035 доли ед.

$$M_{\text{тв(шх. Абай.)}} = 382,2 \times 40,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,890) = 5,8859 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{тв (шх. Кост.)}} = 382,2 \times 42,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,890) = 6,1802 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{тв (шх. Абай.)}} = 3500 \times 40,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,890) = 53,9000 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{тв (шх. Кост.)}} = 3500 \times 42,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,890) = 56,5950 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	6,1802	110,4950

Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(\text{SO}_2)} = 0,02 \times B \times Sr \times (1-n') \times (1-n''), \text{т/год, г/сек}$$

где В - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива 0,1 доли ед.

n'' - доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе 0 доли ед.

$$M_{(\text{SO}_2) \text{ шх.Абай.}} = 0,02 \times 382,2 \times 1,1 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 7,5676 \text{ г/сек}$$

$$M_{(\text{SO}_2) \text{ шх.Кост.}} = 0,02 \times 382,2 \times 0,8 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 5,5037 \text{ г/сек}$$

$$M_{(\text{SO}_2) \text{ шх. Абай}} = 0,02 \times 3500 \times 1,1 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 69,3000 \text{ т/год}$$

$$M_{(\text{SO}_2) \text{ шх. Кост.}} = 0,02 \times 3500 \times 0,8 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 50,4000 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Сернистый ангидрид	7,5676	119,7000

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M(\text{CO})=0,001 \times B \times C_{\text{co}} \times (1-g_4/100), \text{т/год, г/сек};$$

где В - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле

$$C_{\text{co}} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

g₃ -потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания 1,0q₄ - потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания 5,5

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания СО 1

$$C_{co} \text{ (шх. Абай)} = 1,0 \times 1 \times 16,33 = 16,330$$

$$C_{co} \text{ (шх. Кост)} = 1,0 \times 1 \times 15,49 = 15,490$$

$$M_{(CO)} \text{ (шх. Абай)} = 0,001 \times 382,2 \times 16,33 \times (1 - 5,5 / 100) = 5,8981 \text{ г/сек}$$

$$M_{(CO)} \text{ (шх. Кост)} = 0,001 \times 382,2 \times 15,49 \times (1 - 5,5 / 100) = 5,5947 \text{ г/сек}$$

$$M_{(CO)} \text{ (шх. Абай)} = 0,001 \times 3500 \times 16,33 \times (1 - 5,5 / 100) = 54,0115 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO)} \text{ (шх. Кост)} = 0,001 \times 3500 \times 15,49 \times (1 - 5,5 / 100) = 51,2332 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксида углерода	5,8981	105,2447

Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек}$$

где B - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла 0,239

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений 0

$$M_{(NOx)} \text{ (шх. Абай.)} = 0,001 \times 382,2 \times 16,33 \times 0,239 \times (1 - 0) = 1,4917 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NOx)} \text{ (шх. Кост)} = 0,001 \times 382,2 \times 15,49 \times 0,239 \times (1 - 0) = 1,4149 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NOx)} \text{ (шх. Абай.)} = 0,001 \times 3500 \times 16,33 \times 0,239 \times (1 - 0) = 13,6600 \text{ т/год}$$

$$M_{(NOx)} \text{ (шх. Кост)} = 0,001 \times 3500 \times 15,49 \times 0,239 \times (1 - 0) = 12,9574 \text{ т/год}$$

в соответствии с методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду,

$$M_{(NO_2)} = 0,8 \times M_{NOx} = 21,2939 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO_2)} = 0,8 \times M_{NOx} = 1,1934 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NO)} = 0,13 \times M_{NOx} = 3,4603 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO)} = 0,13 \times M_{NOx} = 0,1939 \text{ г/сек}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид азота	0,1939	3,4603
Диоксид азота	1,1934	21,2939

Итого от котлоагрегата № 2 (ист. 1011 (002)):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	6,1802	110,4950
Сернистый ангидрид	7,5676	119,7000
Оксид углерода	5,8981	105,2447
Оксид азота	0,1939	3,4603
Диоксид азота	1,1934	21,2939

Расчет выбросов от дымовой трубы № 2 (ист. 1012)

Котлоагрегат №3 КВ -11,6/150 (ист. 1012 (001))

Режим работы 5088 ч/год

Выброс пыли неорганической: SiO₂ 70-20 % (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится

$$M_{\text{ТВ}} = B \times A_r \times X \times (1-n), \text{т/год, г/сек};$$

где В - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях 0,870 доли ед.

X - Аун/(100-Гун), где Аун - доля золы топ. в уносе, 0,0035 доли ед.

$$M_{\text{ТВ(шх. Абай.)}} = 382,2 \times 40,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,870) = 6,9560 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{ТВ (шх. Кост.)}} = 382,2 \times 42,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,870) = 7,3038 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{ТВ (шх. Абай.)}} = 3500 \times 40,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,870) = 63,7000 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ТВ (шх. Кост.)}} = 3500 \times 42,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,870) = 66,8850 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	7,3038	130,5850

Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times B \times Sr \times (1-n') \times (1-n''), \text{т/год, г/сек}$$

где В - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива 0,1 доли ед.

n''- доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе 0 доли ед.

$$M_{(SO_2) \text{ шх. Абай.}} = 0,02 \times 382,2 \times 1,1 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 7,5676 \text{ г/сек}$$

$$M_{(SO_2) \text{ шх. Кост.}} = 0,02 \times 382,2 \times 0,8 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 5,5037 \text{ г/сек}$$

$$M_{(SO_2) \text{ шх. Абай}} = 0,02 \times 3500 \times 1,1 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 69,3000 \text{ т/год}$$

$$M_{(SO_2) \text{ шх. Кост.}} = 0,02 \times 3500 \times 0,8 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 50,4000 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Сернистый ангидрид	7,5676	119,7000

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M(CO) = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1 - g_4/100), \text{т/год, г/сек};$$

где В - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

g₃ - потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания 1,0

q₄ - потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания 5,5

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO 1

$$C_{co} \text{ (шх. Абай)} = 1,0 \times 1 \times 16,33 = 16,330$$

$$C_{co} \text{ (шх. Кост)} = 1,0 \times 1 \times 15,49 = 15,490$$

$$M_{(CO) \text{ (шх. Абай)}} = 0,001 \times 382,2 \times 16,33 \times (1 - 5,5 / 100) = 5,8981 \text{ г/сек}$$

$$M_{(CO) \text{ (шх. Кост)}} = 0,001 \times 382,2 \times 15,49 \times (1 - 5,5 / 100) = 5,5947 \text{ г/сек}$$

$$M_{(CO) \text{ (шх. Абай)}} = 0,001 \times 3500 \times 16,33 \times (1 - 5,5 / 100) = 54,0115 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO) \text{ (шх. Кост)}} = 0,001 \times 3500 \times 15,49 \times (1 - 5,5 / 100) = 51,2332 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксида углерода	5,8981	105,2447

Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек}$$

где В - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла 0,239

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений 0

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Абай.}) = 0,001 \times 382,2 \times 16,33 \times 0,239 \times (1 - 0) = 1,4917 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Кост}) = 0,001 \times 382,2 \times 15,49 \times 0,239 \times (1 - 0) = 1,4149 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Абай.}) = 0,001 \times 3500 \times 16,33 \times 0,239 \times (1 - 0) = 13,6600 \text{ т/год}$$

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Кост}) = 0,001 \times 3500 \times 15,49 \times 0,239 \times (1 - 0) = 12,9574 \text{ т/год}$$

в соответствии с методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра ООС РК от 16.04.2013г № -110-I, п.21 количество выбросов окислов азота (M_{NOx}) в пересчёте на NO_2 и NO определяются по формуле:

$$M_{(NO_2)} = 0,8 \times M_{NOx} = 21,2939 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO_2)} = 0,8 \times M_{NOx} = 1,1934 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NO)} = 0,13 \times M_{NOx} = 3,4603 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO)} = 0,13 \times M_{NOx} = 0,1939 \text{ г/сек}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид азота	0,1939	3,4603
Диоксид азота	1,1934	21,2939

Итого от котлоагрегата № 3 (ист. 1012 (001)):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	7,3038	130,5850
Сернистый ангидрид	7,5676	119,7000
Оксид углерода	5,8981	105,2447
Оксид азота	0,1939	3,4603
Диоксид азота	1,1934	21,2939

Котлоагрегат №4 КВ -11,6/150 (ист. 1012 (002))

Режим работы 5088 ч/год

Выброс пыли неорганической: SiO_2 70-20 % (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится

$$M_{тв} = B \times A_r \times X \times (1-n), \text{т/год, г/сек};$$

где В - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях 0,870 доли ед.
X - Аун/(100-Гун), где Аун - доля золы топ. в уносе, 0,0035 доли ед.

$$M_{\text{ТВ (шх. Абай.)}} = 382,2 \times 40,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,870) = 6,9560 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{ТВ (шх. Кост.)}} = 382,2 \times 42,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,870) = 7,3038 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{ТВ (шх. Абай.)}} = 3500 \times 40,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,870) = 63,7000 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ТВ (шх. Кост.)}} = 3500 \times 42,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,870) = 66,8850 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	7,3038	130,5850

Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(\text{SO}_2)} = 0,02 \times B \times Sr \times (1-n') \times (1-n''), \text{ т/год, г/сек}$$

где B - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива 0,1 доли ед.

n'' - доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе 0 доли ед.

$$M_{(\text{SO}_2) \text{ шх.Абай.}} = 0,02 \times 382,2 \times 1,1 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 7,5676 \text{ г/сек}$$

$$M_{(\text{SO}_2) \text{ шх.Кост.}} = 0,02 \times 382,2 \times 0,8 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 5,5037 \text{ г/сек}$$

$$M_{(\text{SO}_2) \text{ шх. Абай}} = 0,02 \times 3500 \times 1,1 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 69,3000 \text{ т/год}$$

$$M_{(\text{SO}_2) \text{ шх. Кост.}} = 0,02 \times 3500 \times 0,8 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 50,4000 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Сернистый ангидрид	7,5676	119,7000

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M(\text{CO})=0,001 \times B \times C_{\text{co}} \times (1-g_4/100), \text{ т/год, г/сек};$$

где B - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле

$$C_{\text{co}} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

g₃ -потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания 1,0

q₄ - потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания 5,5

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания СО 1

$$C_{\text{co}} (\text{шх. Абай}) = 1,0 \times 1 \times 16,33 = 16,330$$

$$C_{\text{co}} (\text{шх. Кост}) = 1,0 \times 1 \times 15,49 = 15,490$$

$$M_{(\text{CO}) (\text{шх. Абай})} = 0,001 \times 382,2 \times 16,33 \times (1 - 5,5 / 100) = 5,8981 \text{ г/сек}$$

$$M_{(\text{CO}) (\text{шх. Кост})} = 0,001 \times 382,2 \times 15,49 \times (1 - 5,5 / 100) = 5,5947 \text{ г/сек}$$

$$M_{(CO)} (\text{шх. Абай}) = 0,001 \times 3500 \times 16,33 \times (1 - 5,5 / 100) = 54,0115 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO)} (\text{шх. Кост}) = 0,001 \times 3500 \times 15,49 \times (1 - 5,5 / 100) = 51,2332 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксида углерода	5,8981	105,2447

Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек}$$

где B - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла 0,239

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений 0

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Абай.}) = 0,001 \times 382,2 \times 16,33 \times 0,239 \times (1 - 0) = 1,4917 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Кост}) = 0,001 \times 382,2 \times 15,49 \times 0,239 \times (1 - 0) = 1,4149 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Абай.}) = 0,001 \times 3500 \times 16,33 \times 0,239 \times (1 - 0) = 13,6600 \text{ т/год}$$

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Кост}) = 0,001 \times 3500 \times 15,49 \times 0,239 \times (1 - 0) = 12,9574 \text{ т/год}$$

в соответствии с методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду,

$$M_{(NO_2)} = 0,8 \times M_{NOx} = 21,2939 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO_2)} = 0,8 \times M_{NOx} = 1,1934 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NO)} = 0,13 \times M_{NOx} = 3,4603 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO)} = 0,13 \times M_{NOx} = 0,1939 \text{ г/сек}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид азота	0,1939	3,4603
Диоксид азота	1,1934	21,2939

Итого от котлоагрегата № 4 (ист. 1012 (002)):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	7,3038	130,5850
Сернистый ангидрид	7,5676	119,7000
Оксид углерода	5,8981	105,2447
Оксид азота	0,1939	3,4603
Диоксид азота	1,1934	21,2939

Котлоагрегат №5 КВ -11,6/150 (ист. 1012 (003))

Режим работы 5088 ч/год

Выброс пыли неорганической: SiO_2 70-20 % (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится

$$M_{\text{ТВ}} = B \times A_r \times X \times (1-n), \text{т/год, г/сек};$$

где В - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

п - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях 0,870 доли ед.

X - $A_{\text{ун}}/(100-G_{\text{ун}})$, где $A_{\text{ун}}$ - доля золы топ. в уносе, 0,0035 доли ед.

$$M_{\text{ТВ(шх. Абай.)}} = 382,2 \times 40,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,870) = 6,9560 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{ТВ (шх. Кост.)}} = 382,2 \times 42,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,870) = 7,3038 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{ТВ (шх. Абай.)}} = 3500 \times 40,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,870) = 63,7000 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ТВ (шх. Кост.)}} = 3500 \times 42,0 \times 0,0035 \times (1 - 0,870) = 66,8850 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	7,3038	130,5850

Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times B \times Sr \times (1-n') \times (1-n''), \text{ т/год, г/сек}$$

где В - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива 0,1 доли ед.

n'' - доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе 0 доли ед.

$$M_{(SO_2) \text{ шх. Абай.}} = 0,02 \times 382,2 \times 1,1 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 7,5676 \text{ г/сек}$$

$$M_{(SO_2) \text{ шх. Кост.}} = 0,02 \times 382,2 \times 0,8 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 5,5037 \text{ г/сек}$$

$$M_{(SO_2) \text{ шх. Абай}} = 0,02 \times 3500 \times 1,1 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 69,3000 \text{ т/год}$$

$$M_{(SO_2) \text{ шх. Кост.}} = 0,02 \times 3500 \times 0,8 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 50,4000 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Сернистый ангидрид	7,5676	119,7000

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1 - g_4/100), \text{ т/год, г/сек};$$

где В - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

g₃ - потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания 1,0

q₄ - потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания 5,5

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания СО 1

$$C_{co} \text{ (шх. Абай)} = 1,0 \times 1 \times 16,33 = 16,330$$

$$C_{co} \text{ (шх. Кост)} = 1,0 \times 1 \times 15,49 = 15,490$$

$$M_{(CO) \text{ (шх. Абай)}} = 0,001 \times 382,2 \times 16,33 \times (1 - 5,5 / 100) = 5,8981 \text{ г/сек}$$

$$M_{(CO) \text{ (шх. Кост)}} = 0,001 \times 382,2 \times 15,49 \times (1 - 5,5 / 100) = 5,5947 \text{ г/сек}$$

$$M_{(CO) \text{ (шх. Абай)}} = 0,001 \times 3500 \times 16,33 \times (1 - 5,5 / 100) = 54,0115 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO) \text{ (шх. Кост)}} = 0,001 \times 3500 \times 15,49 \times (1 - 5,5 / 100) = 51,2332 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксида углерода	5,8981	105,2447

Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек}$$

где В - расход топлива 7000 т/год 382,2 г/сек

K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на
на 1 ГДж вырабатываемого тепла 0,239

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота
в результате применения технических решений 0

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Абай.}) = 0,001 \times 382,2 \times 16,33 \times 0,239 \times (1 - 0) = 1,4917 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Кост}) = 0,001 \times 382,2 \times 15,49 \times 0,239 \times (1 - 0) = 1,4149 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Абай.}) = 0,001 \times 3500 \times 16,33 \times 0,239 \times (1 - 0) = 13,6600 \text{ т/год}$$

$$M_{(NOx)} (\text{шх. Кост}) = 0,001 \times 3500 \times 15,49 \times 0,239 \times (1 - 0) = 12,9574 \text{ т/год}$$

в соответствии с методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду,

$$M_{(NO_2)} = 0,8 \times M_{NOx} = 21,2939 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO_2)} = 0,8 \times M_{NOx} = 1,1934 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NO)} = 0,13 \times M_{NOx} = 3,4603 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO)} = 0,13 \times M_{NOx} = 0,1939 \text{ г/сек}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид азота	0,1939	3,4603
Диоксид азота	1,1934	21,2939

Итого от котлоагрегата № 5 (ист. 1012 (003)):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	7,3038	130,5850
Сернистый ангидрид	7,5676	119,7000
Оксид углерода	5,8981	105,2447
Оксид азота	0,1939	3,4603
Диоксид азота	1,1934	21,2939

Расчет выбросов от сварочного участка

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на данном участке являются посты электродуговой сварки -15 шт. из них три стационарных поста, оснащенных вытяжной вентиляцией, три поста резки металла пропанбутановой смесью, В качестве расходных материалов применяются электроды марок **МР-3** и **УОНИ 13/55, Т-590**, в количестве 8100 кг/год, 240 кг/год и 200 кг/год соответственно.

Расчет выбросов от передвижных постов электродуговой сварки металла (ист.6013)

При работе сварочных постов электродуговой сварки металла в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Расход электродов марки МР-3	6410	кг/год	Режим работы	1482 ч/год
------------------------------	------	--------	--------------	------------

Расход электродов марки УОНИ 13/55	150,0	кг/год
------------------------------------	-------	--------

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г." по формуле:

$$M_{\text{ГОЛ}} = B_{\text{ГОЛ}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

$$M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов:

MP3- 6410 КГ/ГОД

УОНИ 13/55- 150 кг/год

$V_{\text{фас}}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов

MP3- 4,33 кг/час

УОНИ 13/55- 0,1 кг/час

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы
расходуемых сырья и материалов, г/кг

п - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается группа технологических агрегатов 0

Источник выделения №6013 (001)

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ на единицу массы расходуемых сварочных материалов при сварке электродами марки **МР-3** приведены в таблице:

Наименование загрязняющего вещества	Км, г/кг
Железа оксид	9,77
Марганец и его соединения	1,73
Фтористые соединения газообразные	0,40

Выбросы оксида железа при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 6410 \times 9,77 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0626 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{cek}} = 4,33 \times 9,77 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0118 \text{ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 6410 \times 1,73 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0111 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{cek}} = 4,33 \times 1,73 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0021 \text{ г/сек}$$

Выбросы фтористых соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 6410 \times 0,40 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00256 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 4,33 \times 0,40 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00048 \text{ г/сек}$$

Источник выделения №6013 (002)

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ на единицу массы расходуемых сварочных материалов при сварке электродами марки **УОНИ 13/55** приведены в таблице:

Наименование загрязняющего вещества	Km, г/кг
Железа оксид	13,90
Марганец и его соединения	1,09
Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	1,00
Фториды	1,00
Фтористые соединения газообразные	0,93
Диоксид азота	2,70
Оксид углерода	13,30

Выбросы оксида железа при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 150,0 \times 13,9 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0021 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,10 \times 13,9 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0004 \text{ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 150,0 \times 1,09 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0002 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,10 \times 1,09 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00003 \text{ г/сек}$$

Выбросы пыль неорганическая: до 20 % SiO₂ при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 150,0 \times 1,00 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0002 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,10 \times 1,00 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00003 \text{ г/сек}$$

Выбросы фторидов при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 150,0 \times 1,00 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0002 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,10 \times 1,00 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00003 \text{ г/сек}$$

Выбросы фтористых соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 150,0 \times 0,93 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00014 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,10 \times 0,93 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00003 \text{ г/сек}$$

Выбросы диоксида азота при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 150,0 \times 2,70 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0004 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,10 \times 2,70 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00008 \text{ г/сек}$$

Выбросы оксида углерода при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 150,0 \times 13,3 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0020 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,10 \times 13,3 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0004 \text{ г/сек}$$

Итого от постов электродуговой сварки (ист.6013):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железа оксид	0,0122	0,0647
Марганец и его соединения	0,0021	0,0113
Фториды	0,00003	0,0002
Фтористые соединения газообразные	0,0005	0,0027
Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	0,00003	0,0002
Диоксид азота	0,00008	0,0004
Оксид углерода	0,0004	0,0020

Расчет выбросов от стационарных постов электродуговой сварки металла (ист. 1014)

При работе 2-х сварочных постов электродуговой сварки металла в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Расход электродов марки **МР-3** **1690** кг/год Режим работы 1482 ч/год

Расход электродов марки **УОНИ 13/55** **90,0** кг/год

Расход электродов марки **Т - 590** **200** кг/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г." по формуле:

$$M_{\text{год}} = B_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = B_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов

МР3- 1690 кг/год

УОНИ 13/55 - 90 кг/год

Т - 590 - 200 кг/год

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов

МР3- 1,14 кг/час

УОНИ 13/55- 0,06 кг/час

Т - 590 - 0,13 кг/час

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается группа технологических агрегатов 0

Источник выделения №1014 (001)

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ на единицу массы расходуемых сварочных материалов при сварке электродами марки **МР- 3** приведены в таблице:

Наименование загрязняющнго вещества	K_m , г/кг
Железа оксид	9,77

Марганец и его соединения	1,73
Фтористые соединения газообразные	0,40

Выбросы оксида железа при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 1690 \times 9,77 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0165 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 1,14 \times 9,77 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0031 \text{ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 1690 \times 1,73 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0029 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 1,14 \times 1,73 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0005 \text{ г/сек}$$

Выбросы фтористых соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 1690 \times 0,40 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0007 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 1,14 \times 0,40 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0001 \text{ г/сек}$$

Источник выделения №1014 (002)

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ на единицу массы расходуемых сварочных материалов при сварке электродами марки **УОНИ 13/55** приведены в таблице:

Наименование загрязняющего вещества	Km, г/кг
Железа оксид	13,90
Марганец и его соединения	1,09
Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	1,00
Фториды	1,00
Фтористые соединения газообразные	0,93
Диоксид азота	2,70
Оксид углерода	13,30

Выбросы оксида железа при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 90,0 \times 13,9 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0013 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,06 \times 13,9 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00023 \text{ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 90,0 \times 1,09 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00010 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,06 \times 1,09 \times (1 - 0) / 3600 = 0,000018 \text{ г/сек}$$

Выбросы пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 90,0 \times 1,00 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00009 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,06 \times 1,00 \times (1 - 0) / 3600 = 0,000017 \text{ г/сек}$$

Выбросы фторидов при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 90,0 \times 1,00 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00009 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,06 \times 1,00 \times (1 - 0) / 3600 = 0,000017 \text{ г/сек}$$

Выбросы фтористых соединений при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 90,0 \times 0,93 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00008 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,06 \times 0,93 \times (1 - 0) / 3600 = 0,000016 \text{ г/сек}$$

Выбросы диоксида азота при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 8,0 \times 2,70 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00002 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,01 \times 2,70 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00001 \text{ г/сек}$$

Выбросы оксида углерода при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 8,0 \times 13,3 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0001 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,01 \times 13,3 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00004 \text{ г/сек}$$

Источник выделения №1014 (003)

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ на единицу массы расходуемых сварочных материалов при сварке электродами марки Т - 590 приведены в таблице:

Наименование загрязняющего вещества	Km, г/кг
Железа оксид	41,8
Хром оксид	3,7

Выбросы оксида железа при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 200 \times 41,8 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0084 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,13 \times 3,70 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0001 \text{ г/сек}$$

Выбросы хрома оксид при производстве сварочных работ составят:

$$M_{\text{год}} = 200 \times 41,8 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0084 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,13 \times 3,70 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0001 \text{ г/сек}$$

Итого от постов электродуговой сварки (ист. 1004):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железа оксид	0,00343	0,0262
Марганец и его соединения	0,0005	0,00300
Фториды	0,000017	0,00009
Фтористые соединения газообразные	0,000116	0,00078
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,000017	0,00009
Диоксид азота	0,00001	0,00002
Хром оксид	0,0001	0,0084
Оксид углерода	0,00004	0,0001

Расчет выбросов от постов газовой резки металла (ист. 1015):

Резка металла пропан-бутановой смесью производится резакми РЗР. Толщина разрезаемой углеродистой стали составляет 20 мм. Количество постов резки металла - 3 шт.

Режим работы 1482 ч/год

Количество вредных веществ выделяющихся при резке определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_m \times T \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где: K_m - удельный показатель выброса загрязняющих веществ

при резке металлов, г/час

T - общее время работы сварочного оборудования - 1482,0 ч/год

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов - 0

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при резке металлов, г/час, приведены в таблице:

K_m , г/час			
Железа оксид	Марганец и его соединения	Оксид углерода	Диоксид азота
197,0	3,0	65,0	53,2

Выбросы оксида железа при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 197,0 \times 1482 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,2920 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 197,0 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0547 \text{ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 3,0 \times 1482 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0044 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 3,0 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0008 \text{ г/сек}$$

Выбросы оксида углерода при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 65,0 \times 1482 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0963 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 65,0 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0181 \text{ г/сек}$$

Выбросы диоксида азота при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 53,2 \times 1482 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,0788 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 53,2 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0148 \text{ г/сек}$$

Итого от процесса газовой резки металла (ист. 1015):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железа оксид	0,0547	0,2920
Марганец и его соединения	0,0008	0,0044
Оксид углерода	0,0181	0,0963
Диоксид азота	0,0148	0,0788

4.1.4 Расчет выбросов от столярного цеха

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в столярном цехе являются 9 деревообрабатывающих станков. Станки не оснащены местными отсосами и пылеулавливающими установками. Отходы древесины по закрытому ленточному конвейеру поступают в бункер, откуда вывозятся по мере накопления.

Расчет выбросов от деревообрабатывающих станков

Деревообрабатывающие станки представлены следующими типами:

- строгально-рейсмусовый СР-3,
- строгально-фуговальные СФ-2,
- фрезерно-вертикальный ФС-1,
- фрезерный Ф-3,
- сверлильно-пазовый СВГГ,
- циркулярная пила для продольной распиловки пиломатериала ЦБ-4;
- циркулярная пила для поперечной распиловки ЦА-2А;
- рама лесопильная Р-63-4Б (не является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, так как данным станке производятся работы по распилу лесоматериалов, отходами которых являются кора, горбыль, древесная пыль не выделяется (РНД 211.2.02.08-2004).

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу от деревообрабатывающих станков, оборудованных системой местных отсосов производится по формуле :

$$M_{\text{год}} = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с

T - время работы одной единицы оборудования, ч/год

Строгально-рейсмусовый СР-39 (ист. 6016)

$$M_{\text{год}} = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием 6,72 г/с

T - время работы одной единицы оборудования, 183 ч/год

$$M_{\text{год}} = 0,2 \times 6,72 \times 183 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,8854 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,2 \times 6,72 = 1,3440 \text{ г/сек}$$

Строгально-фуговальные СФ-2 (ист. 6017)

$$M_{\text{год}} = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием 2,31 г/с

T - время работы одной единицы оборудования, 1460 ч/год

$$M_{\text{год}} = 0,2 \times 2,31 \times 1460 \times 3600 \times 10^{-6} = 2,4283 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,2 \times 2,31 = 0,4620 \text{ г/сек}$$

Фрезерно-вертикальный ФС-1 (ист. 6018)

$$M_{\text{год}} = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием 0,64 г/с

T - время работы одной единицы оборудования, 183 ч/год

$$M_{\text{год}} = 0,2 \times 0,64 \times 183 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0843 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,2 \times 0,64 = 0,1280 \text{ г/сек}$$

Фрезерный Ф-3 (ист. 6019)

$$M_{\text{год}} = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием 1,17 г/с

T - время работы одной единицы оборудования, 730 ч/год

$$M_{\text{год}} = 0,2 \times 1,17 \times 730 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,6150 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,2 \times 1,17 = 0,2340 \text{ г/сек}$$

Сверлильно-пазовый СВГГ (ист. 6020)

$$M_{\text{год}} = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием 0,69 г/с

T - время работы одной единицы оборудования, 183 ч/год

$$M_{\text{год}} = 0,2 \times 0,69 \times 183 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0909 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,2 \times 0,69 = 0,1380 \text{ г/сек}$$

Циркулярная пила для продольной распиловки пиломатериала ЦБ-4 (ист. 6021)

$$M_{\text{год}} = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием 2,00 г/с

T - время работы одной единицы оборудования, 1778 ч/год

$$M_{\text{год}} = 0,2 \times 2,00 \times 1778 \times 3600 \times 10^{-6} = 2,5603 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,2 \times 2,00 = 0,4000 \text{ г/сек}$$

Циркулярная пила для поперечной распиловки ЦА-2А (ист. 6022)

$$M_{\text{год}} = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием 5,97 г/с

T - время работы одной единицы оборудования, 2190 ч/год

$$M_{\text{год}} = 0,2 \times 5,97 \times 2190 \times 3600 \times 10^{-6} = 9,4135 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,2 \times 5,97 = 1,1940 \text{ г/сек}$$

Итого от деревообрабатывающих станков:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль древесная	3,9000	16,0777

4.1.5 Расчет выбросов от кузнечного горна (ист. 1023)

При работе кузнечного горна в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2 , сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота.

Режим работы горна 4160 ч/год

Для отвода газов, образующихся при сгорании угля, предусмотрена дымовая труба высотой 10 м и диаметром устья 0,5 м. Перед выбросом в атмосферу дымовые газы очистку не проходят.

В качестве топлива используются угли шахты "Абайская" и шахты им. "Костенко" со следующими средними характеристиками на рабочую массу:

Наименование показателя	Ед.изм.	шх. Абайская	шх. им. Костенко
Зольность, (A^f)	%	42	40
Содержание серы, (S^f)	%	0,8	1,1
Низшая теплота сгорания, (Q_{ir})	МДж/кг	15,49	16,33

$$M_{\text{ТВ}} = B \times A_r \times X \times (1-n), \text{ т/год, г/сек;}$$

где B - расход угля 10,0 т/год 0,67 г/сек

n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях 0 доли ед.

X - $A_{\text{ун}}/(100 - G_{\text{ун}})$, где $A_{\text{ун}}$ - доля золы топ. в уносе, 0,0011 доли ед.

$$M_{\text{ТВ (Абай)}} = 5,0 \times 42,0 \times 0,0011 \times (1 - 0) = 0,2310 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ТВ (Кост)}} = 5,0 \times 40,0 \times 0,0011 \times (1 - 0) = 0,2200 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ТВ (Абай)}} = 0,67 \times 42,0 \times 0,0011 \times (1 - 0) = 0,0310 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{ТВ (Кост)}} = 0,67 \times 40,0 \times 0,0011 \times (1 - 0) = 0,0295 \text{ г/сек}$$

Наименование загрязняющего	Выброс
----------------------------	--------

вещества	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	0,0310	0,4510

Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times B \times S_r \times (1-n') \times (1-n''), \text{ т/год, г/сек}$$

где

n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива 0,1 доли ед.

n'' - доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе 0 доли ед.

$$M_{(SO_2) (Абай)} = 0,02 \times 5,0 \times 0,80 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 0,0720 \text{ т/год}$$

$$M_{(SO_2) (Кост)} = 0,02 \times 5,0 \times 1,10 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 0,0990 \text{ т/год}$$

$$M_{(SO_2) (Абай)} = 0,02 \times 0,67 \times 0,80 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 0,0096 \text{ г/сек}$$

$$M_{(SO_2) (Кост)} = 0,02 \times 0,67 \times 1,10 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 0,0133 \text{ г/сек}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Сернистый ангидрид	0,0133	0,1710

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1-g_4/100), \text{ т/год, г/сек};$$

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

$$C_{co} (\text{шх. Абай}) = 2,0 \times 1 \times 15,49 = 30,980$$

$$C_{co} (\text{шх. Кост}) = 2,0 \times 1 \times 16,33 = 32,660$$

g_3 - потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания 2,0

g_4 - потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания 7,0

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO 1

$$M_{(CO) (Абай)} = 0,001 \times 5,0 \times 30,980 \times (1 - 7,0 / 100) = 0,1441 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO) (Кост)} = 0,001 \times 5,0 \times 32,660 \times (1 - 7,0 / 100) = 0,1519 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO) (Абай)} = 0,001 \times 0,67 \times 30,980 \times (1 - 7,0 / 100) = 0,0193 \text{ г/сек}$$

$$M_{(CO) (Кост)} = 0,001 \times 0,67 \times 32,660 \times (1 - 7,0 / 100) = 0,0204 \text{ г/сек}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксида углерода	0,0204	0,2960

Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек}$$

K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла 0,124

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений 0

$$M_{(NOx) (Абай)} = 0,001 \times 5,0 \times 15,49 \times 0,124 \times (1 - 0) = 0,0096 \text{ т/год}$$

$$M_{(NOx) (Кост)} = 0,001 \times 5,0 \times 16,33 \times 0,124 \times (1 - 0) = 0,0101 \text{ т/год}$$

$$M_{(NOx) (Абай)} = 0,001 \times 0,67 \times 15,49 \times 0,124 \times (1 - 0) = 0,0013 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NOx) (Кост)} = 0,001 \times 0,67 \times 16,33 \times 0,124 \times (1 - 0) = 0,0014 \text{ г/сек}$$

в соответствии с методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра ООС РК (от 17.06.2016 г № 254), п.21 количество выбросов окислов азота (M_{NOx}) в пересчёте на NO_2 и NO определяются по формуле:

$$M_{(NO_2)} = 0,8 \times M_{NOx} = 0,0158 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO_2)} = 0,8 \times M_{NOx} = 0,0011 \text{ г/сек}$$

$$M_{(NO)} = 0,13 \times M_{NOx} = 0,0026 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO)} = 0,13 \times M_{NOx} = 0,0002 \text{ г/сек}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид азота	0,0002	0,0026
Диоксид азота	0,0011	0,0158

Итого от кузнечного горна ист. №1023:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0,0310	0,4510
Сернистый ангидрид	0,0133	0,1710
Оксид углерода	0,0204	0,2960
Оксид азота	0,0002	0,0026
Диоксид азота	0,0011	0,0158

4.1.6 Расчет выбросов от механического цеха

Станочный парк представлен 19-ю металлообрабатывающими станками перечень и характеристики которых приведены в таблице:

Наименование станка	Количество, шт.	Мощность, кВт	Режим работы, ч/год	Охлаждение
Токарный	6	4,0	2920	эмульс.
Вертикально-фрезерный	2	5,0	2920	эмульс.
Заточной	1	1,5	365	нет
Горизонтально-фрезерный	2	4,0	2920	эмульс.
Поперечно-строгальный	1	4,0	2920	эмульс.
Сверлильный	3	1,0	730	эмульс.

Таким образом, источниками выброса являются металлообрабатывающие станки, работающих с охлаждением СОЖ (эмульсия), а также заточной станок, от работы которого выделяются взвешенные вещества и пыль абразивная.

Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу от станков с охлаждением СОЖ производится по формуле :

$$M_{\text{год}} = n \times N \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = n \times Q \times N, \text{ г/сек}$$

где Q - удельный выброс СОЖ на 1 кВт мощности станка,

в том числе эмульсола:

для шлифовальных станков 0,00000104 г/с

для других металлообрабатывающих станков 0,00000005 г/с

N - мощность установленного оборудования, кВт

T - время работы оборудования, ч/год

n - количество единиц металлообрабатывающего оборудования

Вертикально-фрезерный (ист. 6024)

N - мощность установленного оборудования, 5,0 кВт

T - время работы оборудования, 2920 ч/год

n - количество единиц металлообрабатывающего оборудования, 2 ед.

$$M_{\text{год}} = 2 \times 5,0 \times 0,00000005 \times 2920 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,00005 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 2 \times 0,00000005 \times 5,0 = 0,00001 \text{ г/сек}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Эмульсол	0,00001	0,00005

Токарный станок (ист. 6025)

N - мощность установленного оборудования, 4,0 кВт

T - время работы оборудования, 2920 ч/год

n - количество единиц металлообрабатывающего оборудования, 6 ед.

$$M_{\text{год}} = 6 \times 4,0 \times 0,00000005 \times 2920 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,00013 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 6 \times 0,00000005 \times 4,0 = 0,000012 \text{ г/сек}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Эмульсол	0,000012	0,00013

Горизонтально-фрезерный (ист. 6026)

N - мощность установленного оборудования, 4,0 кВт

T - время работы оборудования, 2920 ч/год

n - количество единиц металлообрабатывающего оборудования, 2 ед.

$$M_{\text{год}} = 2 \times 4,0 \times 0,00000005 \times 2920 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,00004 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 2 \times 0,0000005 \times 4,0 = 0,000004 \text{ г/сек}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Эмульсол	0,000004	0,00004

Поперечно-строгальный (ист. 6027)

N - мощность установленного оборудования, 4,0 кВт

T - время работы оборудования, 2920 ч/год

n - количество единиц металлообрабатывающего оборудования, 1 ед.

$$M_{\text{год}} = 1 \times 4,0 \times 0,0000005 \times 2920 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,00002 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 1 \times 0,0000005 \times 4,0 = 0,000002 \text{ г/сек}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Эмульсол	0,000002	0,00002

Сверлильный (ист. 6028)

N - мощность установленного оборудования, 1,0 кВт

T - время работы оборудования, 730 ч/год

n - количество единиц металлообрабатывающего оборудования, 3 ед.

$$M_{\text{год}} = 3 \times 1,0 \times 0,0000005 \times 730 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,000004 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 3 \times 0,0000005 \times 1,0 = 0,000002 \text{ г/сек}$$

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Эмульсол	0,000002	0,000004

Итого от металлообрабатывающих станков:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Эмульсол	0,00003	0,0002

Расчет выбросов от заточного станка (ист. 6029):

$$M_{\text{год}} = n \times Q \times T \times K \times 3600 / 10^6, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = n \times K \times Q, \text{ г/сек}$$

где Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием:

пыль абразивная 0,021 г/сек

пыль металлическая 0,013 г/сек

T - годовой фонд времени работы 1 единицы оборудования, 365 ч/год

K - коэффициент гравитационного оседания, 0,2

n - количество единиц металлообрабатывающего оборудования, 1 ед.

Пыль абразивная (2930)

$$M_{\text{год}} = 1 \times 0,021 \times 365 \times 0,2 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0055 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 1 \times 0,2 \times 0,021 = 0,0042 \text{ г/сек}$$

Пыль металлическая (взвешенные вещества) (2902)

$$M_{\text{год}} = 1 \times 0,013 \times 365 \times 0,2 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0034 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 1 \times 0,2 \times 0,013 = 0,0026 \text{ г/сек}$$

Итого от заточного станка (ист. 6029):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль абразивная	0,0042	0,0055
Взвешенные вещества	0,0026	0,0034

4.1.7 Расчет выбросов от аккумуляторной (ист. 6030)

Аккумуляторная служит для производства подзарядки шахтерских аккумуляторов следующих марок:

- 112 ТНЖ -500 (115 батарей),
- 88 KL – 400 (140 батарей).

В сутки производится 4 зарядки каждого аккумулятора.

При подзарядке аккумуляторов выделяются следующие загрязняющие вещества: гидроокись натрия.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от процесса зарядки аккумуляторных батарей производится согласно п 4.6 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий" (Приложение №3 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г.) по формуле:

$$M = 0,9 \times q (Q \times n') \times 10^{-3} / 3600 / t, \text{ г/сек}$$

$$M = 0,9 \times q (Q_1 \times a_1 + Q_2 \times a_2 + \dots + Q_n \times a_n) \times 10^{-9}, \text{ т/год}$$

где q - удельное выделение натрия гидрооксида $q = 0,8 \text{ мг/А} \cdot \text{ч}$

Q - номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей, обслуживаемых на предприятии: щелочные - 500 А·ч

n' - максимальное количество вышеуказанных батарей, которые можно одновременно подсоединять к зарядному устройству: щелочные - 4 шт.

t - цикл проведения зарядки в день, щелочные - 24 ч

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ - номинальная емкость каждого типа аккумуляторных батарей, обслуживаемых предприятием: щелочные - 400 А·ч
500 А·ч

$a_1, a_2 \dots a_n$ - количество проведенных зарядок батарей соответствующей емкости за год:

щелочные - 400 А·ч - 13032 раз
500 А·ч - 15864 раз

$$M = 0,9 \times 0,8 \times (500 \times 4) \times 10^{-3} / 3600 / 24 = 0,00002 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,9 \times 0,8 \times (400 \times 13032 + 500 \times 15864) \times 10^{-9} = 0,0095 \text{ т/год}$$

Итого от зарядного устройства щелочных батарей:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Натрия гидроксид	0,00002	0,0095

Расчет выбросов от покрасочных работ

Расчет выбросов от использования эмали ПФ-115 (ист. 6043 (001))

наименование	ед.изм	Значение
доля краски, потерянной в виде аэрозоля, d_a	%, мас.	-
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, $d\phi_p$	%, мас.	28
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, d_x	%, мас.	50
содержание компонента уайт-спирит в летучей части ЛКМ, d_x	%, мас.	50
фактический годовой расход ЛКМ, m_ϕ	т	0,7
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, f_p	%, мас.	45
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, $d\phi'_p$	%, мас.	72
фактический максимальный часовой расход ЛКМ, m_m (при покраске)	кг/час	1
фактический максимальный часовой расход ЛКМ, m_m (при сушке)	кг/час	1
степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, h		0
ксилол		
Окраска $M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times d_p' \times d_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta)$,	г/сек	0,0175
Сушка $M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times d_p'' \times d_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta)$,	г/сек	0,0450
Сумма $M=M_{окр} + M_{суш}$	г/сек	0,0625
Окраска $M_{окр}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times d_p' \times d_x}{10^6} \times (1 - \eta)$,	т/год	0,0441
Сушка $M_{суш}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times d_p'' \times d_x}{10^6} \times (1 - \eta)$,	т/год	0,1134
Сумма $M=M_{окр} + M_{суш}$	т/год	0,1575
уайт-спирит		
Окраска $M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times d_p' \times d_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta)$,	г/сек	0,0175
Сушка $M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times d_p'' \times d_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta)$,	г/сек	0,0450
Сумма $M=M_{окр} + M_{суш}$	г/сек	0,0625
Окраска $M_{окр}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times d_p' \times d_x}{10^6} \times (1 - \eta)$,	т/год	0,0441
Сушка $M_{суш}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times d_p'' \times d_x}{10^6} \times (1 - \eta)$,	т/год	0,1134
Сумма $M=M_{окр} + M_{суш}$	т/год	0,1575

Расчет выбросов от использования Эмали НЦ-132 (ист. 6043 (002))

наименование	ед.изм	Значение
доля краски, потерянной в виде аэрозоля, d_a	%, мас.	-
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, $d\phi_p$	%, мас.	28
содержание компонента ацетон в летучей части ЛКМ, d_x	%, мас.	8
содержание компонента спирт н-бутиловый в летучей части ЛКМ, d_x	%, мас.	15
содержание компонента спирт этиловый в летучей части ЛКМ, d_x	%, мас.	20
содержание компонента бутилацетат в летучей части ЛКМ, d_x	%, мас.	8
содержание компонента этилцеллозольв в летучей части ЛКМ, d_x	%, мас.	8
содержание компонента толуол в летучей части ЛКМ, d_x	%, мас.	41

фактический годовой расход ЛКМ, m_{ϕ}	т	0,3
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, f_p	%, мас.	80
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, $d\phi_p$	%, мас.	72
фактический максимальный часовой расход ЛКМ, m_m (при покраске)	кг/час	1
фактический максимальный часовой расход ЛКМ, m_m (при сушке)	кг/час	1
степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, h		0
ацетон		
Окраска $M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	г/сек	0,0050
Сушка $M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	г/сек	0,0128
Сумма $M=M_{окр} + M_{суш}$	г/сек	0,0178
Окраска $M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год	0,0054
Сушка $M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год	0,0138
Сумма $M=M_{окр} + M_{суш}$	т/год	0,0192
спирт н-бутиловый		
Окраска $M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	г/сек	0,0093
Сушка $M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	г/сек	0,0240
Сумма $M=M_{окр} + M_{суш}$	г/сек	0,0333
Окраска $M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год	0,0101
Сушка $M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год	0,0259
Сумма $M=M_{окр} + M_{суш}$	т/год	0,0360
спирт этиловый		
Окраска $M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	г/сек	0,0124
Сушка $M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	г/сек	0,0320
Сумма $M=M_{окр} + M_{суш}$	г/сек	0,0444
Окраска $M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год	0,0134
Сушка $M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год	0,0346
Сумма $M=M_{окр} + M_{суш}$	т/год	0,0480
бутилацетат		
Окраска $M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	г/сек	0,0050
Сушка $M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	г/сек	0,0128
Сумма $M=M_{окр} + M_{суш}$	г/сек	0,0178
Окраска $M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год	0,0054
Сушка $M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год	0,0138
Сумма $M=M_{окр} + M_{суш}$	т/год	0,0192
этилцеллозольв		
Окраска $M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	г/сек	0,0050
Сушка $M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	г/сек	0,0128

Сушка	$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$		
Сумма M=M _{окр} + M _{суш}		г/сек	0,0178
Окраска	$M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год	0,0054
Сушка	$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год	0,0138
Сумма M=M _{окр} + M _{суш}		т/год	0,0192
толуол			
Окраска	$M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	г/сек	0,0255
Сушка	$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	г/сек	0,0656
Сумма M=M _{окр} + M _{суш}		г/сек	0,0911
Окраска	$M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год	0,0276
Сушка	$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год	0,0708
Сумма M=M _{окр} + M _{суш}		т/год	0,0984

Расчет выбросов от склада ГСМ

Склад представляет собой отдельно стоящее здание, в котором установлены шесть металлических необогреваемых резервуаров. Для хранения высокооктанового бензина используется один резервуар объемом 8000 л, для низкооктанового бензина используется емкость объемом 3000 л. Для хранения дизельного топлива используется 2 емкости объемом по 8000 л и 2 емкости по 3000 л. Минеральные масла поступают на склад в металлических герметичных бочках и в последствии распространяются по производственным участкам в закрытых емкостях, в связи с этим выбросы загрязняющих веществ при хранении минеральных масел отсутствуют. Керосин, применяемый на производстве, так же поступает и хранится в металлических бочках.

Выброс углеводородов от склада ГСМ определяется как выброс при сливе топлива из топливозаправщиков в резервуары, хранении его в резервуарах и при отпуске топлива из резервуаров.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от склада ГСМ производится согласно РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

Годовой оборот горюче-смазочных материалов на складе ГСМ составляет:

высокооктанового бензина	30,00	т
низкооктанового бензина	15,00	т
дизельного топлива	220,00	т

Для перекачки топлива применяется насос марки Г-11-25.

Расчет выбросов от емкостей ГСМ (Ист. 6031)

Расчет выбросов от резервуара высокооктанового бензина (ист. 6031 (001))

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при сливе и хранении высокооктанового бензина в резервуарах производится по формуле:

$$M' = C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max} / 3600, \text{ г/сек}$$
$$M = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p, \text{ т/год}$$

где $Y_{\text{оз}}$, $Y_{\text{вл}}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12, $Y_{\text{оз}} = 780,0 \text{ г/т}$
 $Y_{\text{вл}} = 1100,0 \text{ г/т}$

$B_{\text{оз}}$, $B_{\text{вл}}$ - количество закачиваемых в резервуар нефтепродуктов соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, $B_{\text{оз}} = 15,00 \text{ т}$, $B_{\text{вл}} = 15,00 \text{ т}$,

$K_p^{\max}$ - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров, принимается по Приложению 8, $1,00$

$G_{\text{хр}}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении ГСМ в одном резервуаре, принимается по Приложению 13, $0,22$

$K_{\text{нп}}$ - опытный коэффициент, принимаются по Приложению 12, 1,0

N_p - количество резервуаров, 1 шт

C_1 - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, Приложение 12, 972,0 г/м³

$V_{\text{ч}}^{\text{max}}$ - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки, принимается равным производительности насоса, 8 м³/ч

$$M = 972,0 \times 1,00 \times 8 / 3600 = 2,1600 \text{ г/сек}$$

$$M = (780,0 \times 15,00 + 1100,0 \times 15,00) \times 1,0 \times 10^{-6} + 0,22 \times 1,0 \times 1 = 0,2482 \text{ т/год}$$

Выбросы из резервуаров составят:

$M_{\text{сек}}$	2,1600	г/сек
$M_{\text{год}}$	0,2482	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M'_i = M \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

где C_i - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение 14)

Идентификация состава выбросов

Определя- емый параметр	Углеводороды							сероводород
	предельные		непредельные (по амиленам)	ароматические				
	C ₁ -C ₅	C ₆ -C ₁₀		бензол	толуол	ксилол	этилбензол	
C _i , мас. %	67,67	25,01	2,50	2,30	2,17	0,29	0,06	-
M _i , г/сек	1,4617	0,5402	0,0540	0,0497	0,0469	0,0063	0,0013	-
M _i , т/год	0,1680	0,0621	0,0001	0,0057	0,0054	0,0007	0,0001	-

Итого от емкостей высокооктанового бензина (ист. 6031 (001)):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_1-C_5	1,4617	0,1680
Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,5402	0,0621
Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,0540	0,0001
Бензол	0,0497	0,0057
Толуол	0,0469	0,0054
Ксилол	0,0063	0,0007
Этилбензол	0,0013	0,0001

Расчет выбросов от резервуара низкооктанового бензина (ист. 6031 (002))

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при сливе и хранении низкооктанового бензина в резервуарах производится по формуле:

$$M' = C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p, \text{ т/год}$$

где $Y_{\text{оз}}$, $Y_{\text{вл}}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12, $Y_{\text{оз}} = 780,0 \text{ г/т}$
 $Y_{\text{вл}} = 1100,0 \text{ г/т}$

$B_{\text{оз}}$, $B_{\text{вл}}$ - количество закачиваемых в резервуар нефтепродуктов соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, $B_{\text{оз}} = 7,50 \text{ т}$, $B_{\text{вл}} = 7,50 \text{ т}$,

$K_p^{\max}$ - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров, принимается по Приложению 8, $1,00$

$G_{\text{хр}}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении ГСМ в одном резервуаре, принимается по Приложению 13, $0,22$

$K_{\text{нп}}$ - опытный коэффициент, принимаются по Приложению 12, $1,0$

N_p - количество резервуаров, 1 шт

C_1 - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, Приложение 12, $972,0 \text{ г/м}^3$

$V_{\text{ч}}^{\max}$ - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки, принимается равным производительности насоса, $3 \text{ м}^3/\text{ч}$

$$M' = 972,0 \times 1,00 \times 3 / 3600 = 0,8100 \text{ г/сек}$$

$$M = (780,0 \times 7,50 + 1100,0 \times 7,50) \times 1,0 \times 10^{-6} + 0,22 \times 1,0 \times 1 = 0,2341 \text{ т/год}$$

Выбросы из резервуаров составят:

$M_{\text{сек}}$	0,8100	г/сек
$M_{\text{год}}$	0,2341	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M'_i = M' \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

где C_i - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение 14)

Идентификация состава выбросов

Определя- емый параметр	Углеводороды							сероводород
	предельные		непредельные (по амиленам)	ароматические				
	C ₁ -C ₅	C ₆ -C ₁₀		бензол	толуол	ксилол	этилбензол	
C _i , мас. %	75,47	18,38	2,50	2,00	1,45	0,15	0,05	-
M _i , г/сек	0,6113	0,1489	0,0203	0,0162	0,0117	0,0012	0,0004	-
M _i , т/год	0,1767	0,0430	0,00005	0,0047	0,0034	0,0004	0,0001	-

Итого от емкостей низкооктанового бензина (ист. 6031 (002)):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C ₁ -C ₅	0,6113	0,1767
Углеводороды предельные C ₆ -C ₁₀	0,1489	0,0430
Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,0203	0,00005
Бензол	0,0162	0,0047
Толуол	0,0117	0,0034
Ксилол	0,0012	0,0004
Этилбензол	0,0004	0,0001

Расчет выбросов от горизонтальных резервуаров дизельного топлива (6031 (003))

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при сливе и хранении дизельного топлива в резервуарах производится по формуле:

$$M' = C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p, \text{ т/год}$$

где $Y_{\text{оз}}$, $Y_{\text{вл}}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12 $Y_{\text{оз}} = 1,90 \text{ г/т}$
 $Y_{\text{вл}} = 2,60 \text{ г/т}$

$B_{\text{оз}}$, $B_{\text{вл}}$ - количество закачиваемых в резервуар нефтепродуктов соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, $B_{\text{оз}} = 110,00 \text{ т}$, $B_{\text{вл}} = 110,00 \text{ т}$,

$K_p^{\max}$ - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров, принимаются по Приложению 8, $1,00$

$G_{\text{хр}}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении ГСМ в одном резервуаре, принимается по Приложению 13, $0,22$

$K_{\text{нп}}$ - опытный коэффициент, принимаются по Приложению 12, $0,0029$

N_p - количество резервуаров, 4 шт

C_1 - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, Приложение 12, $3,14 \text{ г/м}^3$

$V_{\text{ч}}^{\max}$ - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки, принимается равным производительности насоса, $8 \text{ м}^3/\text{ч}$

$$M' = 3,14 \times 1,00 \times 8 / 3600 = 0,007 \text{ г/сек}$$

$$M = (1,90 \times 110,00 + 2,60 \times 110,00) \times 1,0 \times 10^{-6} + 0,22 \times 0,0029 \times 4 = 0,003 \text{ т/год}$$

Выбросы из резервуаров составят:

$M_{\text{сек}}$	0,007	г/сек
$M_{\text{год}}$	0,003	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M'_i = M \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

где C_i - концентрация i -го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение 14)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды		
	предельные ($C_{12}-C_{19}$)	ароматические	сероводород
C_i , мас. %	99,57	0,15	0,28
$M_{\text{сек}}$, г/сек	0,007	- *	0,00002
$M_{\text{год}}$, т/год	0,003	- *	0,00001

* условно отнесены к $C_{12}-C_{19}$

Итого от емкостей дизельного топлива (6031 (003)):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные ($C_{12}-C_{19}$)	0,0070	0,0030
Сероводород	0,00002	0,00001

Итого от емкостей ГСМ (ИСТ. 6031):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_1-C_5	2,0730	0,3447
Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,6891	0,1051
Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,0743	0,0002
Бензол	0,0659	0,0104
Толуол	0,0586	0,0088
Ксилол	0,0075	0,0011
Этилбензол	0,0017	0,0002
Углеводороды предельные ($C_{12}-C_{19}$)	0,0070	0,0030
Сероводород	0,00002	0,00001

Расчет выбросов от отпуска ГСМ (ист. 6032)

Отпуск ГСМ производится самотеком через заправочные шланги в промежуточные емкости (канистры) и баки автотранспорта.

Расчет выбросов от отпуска высокооктанового бензина (ист.6032 (001))

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомобилей рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{б.а/м}} = n \times (V_{\text{сл}} \times C_{\text{б.а/м}}^{\text{max}}) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $V_{\text{сл}}$ - фактический максимальный расход топлива с учетом пропускной способности $0,4 \text{ м}^3/\text{ч}$

$C_{б.а/м\max}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, (Приложение 12) 972,00 г/м³
 n - максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей 2 шт.

$$M = 2 \times (0,4 \times 972,0) / 3600 = 0,2160 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы ($G_{\text{трк}}$) паров нефтепродуктов от топливо-раздаточных колонок при

$$G_{\text{трк}} = G_{б.а.} + G_{\text{пр.а.}}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{б.а.}$) определяются по формуле:

$$G_{б.а.} = (C_6^{оз} \times Q_{оз} + C_6^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_6^{оз}$, $C_6^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при г/м³, (Приложение 15) $C_6^{оз} = 420,0$, $C_6^{вл} = 515,0$

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м³/период $Q_{оз} = 15,00$, $Q_{вл} = 15,00$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность

$$G_{\text{пр.а.}} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м³. Для автобензинов $J = 125$, дизтоплив - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м³/период

$$G_{б.а.} = (420,0 \times 15,00 + 515,0 \times 15,00) \times 10^{-6} = 0,0140 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{пр.а.}} = 0,5 \times 125 \times (15,00 + 15,00) \times 10^{-6} = 0,0019 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{трк}} = 0,0140 + 0,0019 = 0,0159 \text{ т/год}$$

Выбросы от отпуска низкооктанового бензина составят:

$M_{\text{сек}}$	0,2160	г/сек
$M_{\text{год}}$	0,0159	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

Идентификация состава выбросов

Определя- емый параметр	Углеводороды						
	предельные		непредельные (по амиленам)	ароматические			
	C ₁ -C ₅	C ₆ -C ₁₀		бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C _i , мас. %	67,67	25,01	2,50	2,30	2,17	0,29	0,06
M _i , г/сек	0,1462	0,0540	0,0054	0,0050	0,0047	0,0006	0,0001
M _i , т/год	0,0108	0,0040	0,0004	0,0004	0,0003	0,00005	0,00001

Итого от отпуска высокооктанового бензина (ист.6032 (001)):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C ₁ -C ₅	0,1462	0,0108
Углеводороды предельные C ₆ -C ₁₀	0,0540	0,0040
Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,0054	0,0004
Бензол	0,0050	0,0004
Толуол	0,0047	0,0003
Ксилол	0,0006	0,00005
Этилбензол	0,0001	0,00001

Расчет выбросов от отпуска низкооктанового бензина (ист.6032 (002))

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомобилей рассчитываются по формуле:

$$M_{б.а/м} = n \times (V_{сл} \times C_{б.а/м}^{max}) / 3600, \text{ г/сек}$$

где V_{сл} - фактический максимальный расход топлива с учетом пропускной способности 0,4 м³/ч

C_{б.а/мmax} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, (Приложение 12) 972,00 г/м³

n - максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей 2 шт.

$$M = 2 \times (0,4 \times 972,0) / 3600 = 0,2160 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы (G_{трк}) паров нефтепродуктов от топливно-раздаточных колонок при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей (G_{б.а.}) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (G_{пр.а.}).

$$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (G_{б.а.}) определяются по формуле:

$$G_{б.а.} = (C_6^{03} \times Q_{03} + C_6^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C₆⁰³, C₆^{вл} - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно,

г/м³, (Приложение 15) $C_6^{O3} = 420,0$, $C_6^{ВЛ} = 515,0$

Q_{O3} , $Q_{ВЛ}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м³/период $Q_{O3} = 7,50$, $Q_{ВЛ} = 7,50$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$) определяются по формуле

$$G_{пр.а.} = 0,5 \times J \times (Q_{O3} + Q_{ВЛ}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м³. Для автобензинов J = 125, дизтоплив - 50, масел - 12,5.

Q_{O3} , $Q_{ВЛ}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м³/период

$$G_{б.а.} = (420,0 \times 7,50 + 515,0 \times 7,50) \times 10^{-6} = 0,0070 \text{ т/год}$$

$$G_{пр.а.} = 0,5 \times 125 \times (7,50 + 7,50) \times 10^{-6} = 0,0009 \text{ т/год}$$

$$G_{грк} = 0,0070 + 0,0009 = 0,0079 \text{ т/год}$$

Выбросы от отпуска низкооктанового бензина составят:

$M_{сек}$	0,2160	г/сек
$M_{год}$	0,0079	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

Идентификация состава выбросов

Определя- емый параметр	Углеводороды						
	предельные		непредельные (по амиленам)	ароматические			
	C ₁ -C ₅	C ₆ -C ₁₀		бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C _i , мас. %	75,47	18,38	2,50	2,00	1,45	0,15	0,05
M' _i , г/сек	0,1630	0,0397	0,0054	0,0043	0,0031	0,0003	0,0001
M _i , т/год	0,0060	0,0015	0,0002	0,0002	0,0001	0,00001	0,000004

Итого от отпуска низкооктанового бензина (ист.6032 (002)):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C ₁ -C ₅	0,1630	0,0060
Углеводороды предельные C ₆ -C ₁₀	0,0397	0,0015
Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,0054	0,0002
Бензол	0,0043	0,0002
Толуол	0,0031	0,0001
Ксилол	0,0003	0,00001
Этилбензол	0,0001	0,000004

Расчет выбросов от отпуска дизельного топлива (ист.6032 (003)):

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомобилей рассчитываются по формуле:

$$M_{б.а/м} = n \times (V_{сл} \times C_{б.а/м}^{max}) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива с учетом пропускной способности $0,4 \text{ м}^3/\text{ч}$

$C_{б.а/мmax}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, (Приложение 12) $3,14 \text{ г/м}^3$

n - максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей 4 шт.

$$M = 4 \times (0,4 \times 3,14) / 3600 = 0,0014 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы ($G_{трк}$) паров нефтепродуктов от топливо-раздаточных колонок при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$).

$$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{б.а.}$) определяются по формуле:

$$G_{б.а.} = (C_{б}^{оз} \times Q_{оз} + C_{б}^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_{б}^{оз}$, $C_{б}^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при г/м^3 , (Приложение 15) $C_{б}^{оз} = 1,60$, $C_{б}^{вл} = 2,20$

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, $\text{м}^3/\text{период}$ $Q_{оз} = 110,00$, $Q_{вл} = 110,00$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$) определяются по формуле

$$G_{пр.а.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3 . Для автобензинов $J = 125$, дизтоплив - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, $\text{м}^3/\text{период}$

$$G_{б.а.} = (1,60 \times 110,00 + 2,20 \times 110,00) \times 10^{-6} = 0,0004 \text{ т/год}$$

$$G_{пр.а.} = 0,5 \times 50 \times (110,00 + 110,00) \times 10^{-6} = 0,0055 \text{ т/год}$$

$$G_{трк} = 0,0004 + 0,0055 = 0,0059 \text{ т/год}$$

Выбросы от ТРК дизельного топлива составят:

$M_{\text{сек}}$	0,0014	г/сек
$M_{\text{год}}$	0,0059	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год} \quad M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где C_i - концентрация i -го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение 14)

Идентификация состава выбросов:

Определяемый параметр	Углеводороды		
	предельные ($C_{12}-C_{19}$)	ароматические	сероводород
C_i , мас. %	99,57	0,15	0,28
$M_{\text{сек}}$, г/сек	0,0014	- *	0,000004
$M_{\text{год}}$, т/год	0,0059	- *	0,00002

* условно отнесены к $C_{12}-C_{19}$

Итого от отпуска дизельного топлива (ист.6032 (003)):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные ($C_{12}-C_{19}$)	0,0014	0,0059
Сероводород	0,000004	0,00002

Итого от отпуска ГСМ в промежуточные емкости и автотранспорт (ист. 6032):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные C_1-C_5	0,3092	0,0168
Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,0937	0,0055
Углеводороды непредельные (по амиламам)	0,0108	0,0006
Бензол	0,0093	0,0006
Толуол	0,0078	0,0004
Ксилол	0,0009	0,0001
Этилбензол	0,0002	0,000014
Углеводороды предельные ($C_{12}-C_{19}$)	0,0014	0,0059
Сероводород	0,000004	0,00002

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от перегрузки цемента (ист. 6033)

На территории шахты им.Т.Кузембаева есть подземный цех по производству шлакоблоков. Сырьем при производстве шлакоблоков является цемент и золошлак. Цемент доставляется в вагонах, в количестве 250 тонн в год, затем перегружается в вагоны и спускается вниз шахты. Годовое золошлака составляет 60 тонн.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от узла пересыпки цемента производится согласно п. 6.2.3 (выброс пыли при погрузке, разгрузке и складировании минерального материала) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996"

Выброс пыли неорганической: 70% -20 % SiO₂ в атмосферу при пересыпке цемента в вагоны определяется по формуле:

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

$$M_{\text{год}} = \beta \times m \times G \times 10^{-2}, \text{ т/год}$$

β	- коэффициент, учитывающий убыль минерального материала	0,21	
m	- убыль материала (цемента)	0,60	%
G	- масса материала используемого в течение года	250,00	тонн
T	- годовое количество рабочих часов	420,0	час
$M_{\text{год}}$	- валовое выделение загрязняющих веществ	0,315	т/час
$M_{\text{сек}}$	- максимальный выброс	0,2083	г/сек

Итого от перегрузки цемента (ист. 6033):

Код	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,2083	0,3150

Расчет выбросов от породного отвала

Вмещающая шахтная порода в отвал доставляется автотранспортом (грузоподъемностью 30 тонн) и планируется бульдозером. Выбросы пыли неорганической в атмосферу от действующего породного отвала определяется как сумма выбросов при формировании отвала и при сдувании пыли с поверхности отвала. Формирование отвала происходит при разгрузке породы автотранспортом и перемещении ее бульдозером по поверхности отвала.

Образование и использование шахтной породы:

Объем образования шахтной породы,

2023 г.	-	56364	м ³	-	124000	т/год
2024-2025 гг.	-	56818	м ³	-	125000	т/год
2026-2032 гг.	-	90909	м ³	-	200000	т/год

Объем шахтной породы подаваемой в отвал:

2023 г.	26364	м ³	58000,00	т/год
2024-2025 гг.	26818	м ³	59000,00	т/год
2026-2032 гг.	60909	м ³	134000,00	т/год

Объем шахтной породы используемой на рекультивацию в 2023-2032

годы составит:	30000	м ³	66000,00	т/год
----------------	-------	----------------	----------	-------

При формировании отвала и при статическом хранении породы (сдувание) в атмосферу выделяется пыль неорганическая (70 -20% SiO₂).

На породном отвале кроме шахтной породы размещаются золошлаковые отходы, образующиеся в результате производственной деятельности шахты. Образующиеся золошлаковые отходы в отвал доставляются автотранспортом и планируются бульдозером. При размещении золошлаковых отходов на породном отвале в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая.

Объем золошлаковых отходов, подаваемых в отвал в течении года составляет:

Годы	Наименование отхода	Объем		
		образования	использования	размещения
2023-2032	золошлак	13810,367	4143,1101	9667,2569
Итого к размещению:				9667,2569

Транспортировка породы и золошлака

Порода и золошлаковые отходы транспортируются автосамосвалом грузоподъемностью 30 тонн. Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической: 70-20% SiO₂ в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, загруженного в кузов машины.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (приказ МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п) по формуле:

$$M^* = C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q_2 \times S \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M^* \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Транспортировка породы и золошлаковых отходов с шахты на породный отвал (ист. 6034)

где C₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 2,5

C₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта,
(при >20-30 км/ч) 2,75

C₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 0,5 (дорога с щебеночным покрытием)

C₄ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,3

C₅ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5 (V_{об} = 8,2)

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,6 (5-7%)

C₇ - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01

N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 1,0

L - средняя протяженность одной ходки, 3,0 км

q_1 - пылевыведение на 1 км пробега , 1450 г/км
 q_2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м²
 S - средняя площадь платформы, 14 м²
 n - число работающих автомашин , 1 шт.
 T - режим работы автотранспорта, 2809 ч/год

Пыль неорганическая: 70 -20% SiO₂

$$M = 2,5 \times 2,75 \times 0,5 \times 0,6 \times 0,01 \times 3,00 \times 1,0 \times 1450 / 3600 + 1,3 \times 1,5 \times 0,6 \times 0,002 \times 14 \times 1 = 0,0577 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0577 \times 2809 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,5835 \text{ т/год}$$

Итого от транспортных работ (ист. 6034):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс		
	годы	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	2020-2029	0,0577	0,5835

Транспортировка породы с ЮКС на породный отвал (ист. 6039)

где C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, 2,5
 C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, (при >20-30 км/ч) 2,75
 C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог, 0,5 (дорога с щебеночным покрытием)
 C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе 1,3
 C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,5 ($V_{об} = 8,2$)
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала, 0,6 (5-7%)
 C_7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01
 N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, 1,0
 L - средняя протяженность одной ходки, 3,0 км
 q_1 - пылевыведение на 1 км пробега , 1450 г/км
 q_2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе, 0,002 г/м²
 S - средняя площадь платформы, 14 м²
 n - число работающих автомашин , 1 шт.
 T - режим работы автотранспорта, 300 ч/год

Пыль неорганическая: 70 -20% SiO₂

$$M = 2,5 \times 2,75 \times 0,5 \times 0,6 \times 0,01 \times 3,00 \times 1,0 \times 1450 / 3600 + 1,3 \times 1,5 \times 0,6 \times 0,002 \times 14 \times 1 = 0,0577 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,0577 \times 300 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0623 \text{ т/год}$$

Итого от транспортных работ (ист. 6039):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс		
	годы	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	2020-2029	0,0577	0,0623

Формирование отвала (разгрузка автосамосвалов)

Разгрузка породы на породный отвал №6035 (001)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от породного отвала производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками. Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996".

При разгрузке породы автосамосвалами выброс пыли в атмосферу определяется по формуле:

$$M_{\text{ф}} = K_0 \times K_1 \times q_{\text{уд}} \times M_{\text{г}} \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M'ф = K0 \times K1 \times qуд \times Mч \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где, K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 1,0 (влажность 5-7%)

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, 1,2

(средняя годовая скорость ветра по данным климатической характеристики по МС Караганда составляет 3,5

гуд - удельное выделение твердых частиц с 1куб.м., г/м³ 10

Мг - кол-во материала поступающее на отвал,

2023 г. 26364 м³/год

2024-2025 гг. 26818 м³/год

2026-2032 гг. 60909 м³/год

$M_ч$ - макс. количество материала поступающее на отвал, 14,0 м³/час

n - эффективность средств пылеулавливания, 0 дол. ед.

Пыль неорганическая: 70 -20% SiO₂

$$M_{2023} = 1,0 \times 1,2 \times 10 \times 26364 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,3164 \text{ т/год}$$

$$M_{2024-2025 \text{ г}} = 1,0 \times 1,2 \times 10 \times 26818 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,3218 \text{ т/год}$$

$$M_{2026-2032 \text{ г}} = 1,0 \times 1,2 \times 10 \times 60909 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,7309 \text{ т/год}$$

$$M'_{2023-2032 \text{ г}} = 1,0 \times 1,2 \times 10 \times 14,0 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0467 \text{ г/сек}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разгрузке отходов на отвале производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

Разгрузка золошлаковых отходов на породный отвал (ист. 6035 (002))

Выброс пыли неорганической: 70 %-20 SiO₂ при разгрузке в атмосферу определяется по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год}, \text{ т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается по золе); 0,06

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,04

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; (3,5 м/с) 1,2

(средняя годовая скорость ветра по данным климатической характеристики по МС Караганда составляет 3,5 м/сек)

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних 1

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; (<10 %) 0,01

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; (фр. 5-10 мм) 0,6

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; 1,0

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке 0,1

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; (2 м) 0,7

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 30,0

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 9667,2569

Пыль неорганическая: 70 -20% SiO₂

$$M = 0,06 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,000 \times 0,01 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,7 \times 30,0 \times 1000000 / 3600 = 0,0101 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,06 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,000 \times 0,01 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,7 \times 9667,2569 = 0,0117 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Годы	Выброс	
		г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2023	0,0568	0,3281
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2024-2025	0,0568	0,3335

Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2026-2032	0,0568	0,7426
--	-----------	--------	--------

Планировка шахтной породы бульдозером (ист. 6036 (001))

$$M = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{уд} \times M_t \times (1-n) \times 0,000001, \text{т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{уд} \times M_t \times (1-n) / 3600, \text{г/сек}$$

где K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 1,0

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, 1,2

$g_{уд}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 куб.м., г/м³ 5,6

M_t - кол-во материала поступающее на отвал,

2023 г.	26364	м ³ /год
2024-2025 гг.	26818	
2026-2029 гг.	60909	

M_t - макс. количество материала поступающее на отвал, 14,0 м³/час

n - эффективность средств пылеулавливания, 0 дол. ед.

Пыль неорганическая: 70 -20% SiO₂

$$M_{2023} = 1,0 \times 1,2 \times 5,6 \times 26364 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,1772 \text{ т/год}$$

$$M_{2024-2025 \text{ г}} = 1,0 \times 1,2 \times 5,6 \times 26818 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,1802 \text{ т/год}$$

$$M_{2026-2032 \text{ г}} = 1,0 \times 1,2 \times 5,6 \times 60909 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,4093 \text{ т/год}$$

$$M'_{2020-2029 \text{ г}} = 1,0 \times 1,2 \times 5,6 \times 14,0 \times (1 - 0) / 3600 = 0,0261 \text{ г/сек}$$

Планировка золошлака на отвале бульдозером (ист.6036 (002))

Выброс пыли неорганической: 70 %-20 SiO₂ при разгрузке в атмосферу определяется по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год}, \text{т/год}$$

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается по золе); 0,06

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль 0,04

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; (3,5 м/с) 1,2

(средняя годовая скорость ветра по данным климатической характеристики по МС Караганда составляет 3,5 м/сек)

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних 1

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; (<10 %) 0,01

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; (фр. 5-10 мм) 0,6

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; 1,0

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке 1,0

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; (0,5-1 м) 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; 60,2

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; 4834,0

* на породном отвале подлежит перемещению бульдозером 50% объема поступающих золошлаковых отходов

Пыль неорганическая: 70 -20% SiO₂

$$M = 0,06 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,000 \times 0,01 \times 0,6 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 60,2 \times 1000000 / 3600 = 0,1445 \text{ г/сек}$$

$$M = 0,06 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,000 \times 0,01 \times 0,6 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 4834,0 = 0,0418 \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества	Годы	Выброс	
		г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2023	0,1706	0,2190
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2024-2025	0,1706	0,2220
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2025-2029	0,1706	0,4511

Сдувание с поверхности поверхности отвала (ист. 6037)

$$M_{ск} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times W_0 \times Y \times S_0 \times (365 - T_c) \times (1 - n), \text{ т/год}$$

$$M'_{ск} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (1 - n) \times 10^{-5}, \text{ г/сек}$$

где K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала, 1,0

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, 1,2

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц: 1

$W_{шт}$ - удельная сдуваемость частиц с поверхности штабеля материала 0,0000001

γ - коэффициент измельчения горной массы 0,1

$S_{шт}$ - площадь пылящей поверхности отвала,

2023 г. 30234 M^2

2024 г. 33506 M^2

2025 г. 36778 M^2

2026 г. 39212 M^2

2027 г. 41672 M^2

2028 г. 44133 M^2

2029 г. 46595 M^2

T_c - годовое количество дней с устойчивым снежным покровом 155

n - эффективность средств пылеулавливания, 0 дол. ед.

Пыль неорганическая: 70 -20% SiO₂

$$M_{2023} = 86,4 \times 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,0000001 \times 0,1 \times 30234 \times (365 - 155) \times (1 - 0) = 6,5828 \text{ т/год}$$

$$M_{2024} = 86,4 \times 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,0000001 \times 0,1 \times 33506 \times (365 - 155) \times (1 - 0) = 7,2952 \text{ т/год}$$

$$M_{2025} = 86,4 \times 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,0000001 \times 0,1 \times 36778 \times (365 - 155) \times (1 - 0) = 8,0076 \text{ т/год}$$

$$M_{2026} = 86,4 \times 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,0000001 \times 0,1 \times 39212 \times (365 - 155) \times (1 - 0) = 8,5376 \text{ т/год}$$

$$M_{2027} = 86,4 \times 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,0000001 \times 0,1 \times 41672 \times (365 - 155) \times (1 - 0) = 9,0732 \text{ т/год}$$

$$M_{2028} = 86,4 \times 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,0000001 \times 0,1 \times 44133 \times (365 - 155) \times (1 - 0) = 9,6090 \text{ т/год}$$

$$M_{2029} = 86,4 \times 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,0000001 \times 0,1 \times 46595 \times (365 - 155) \times (1 - 0) = 10,1450 \text{ т/год}$$

$$M_{2023}' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 30234 \times (1 - 0) \times 0,00001 = 0,3628 \text{ г/сек}$$

$$M_{2024}' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 33506 \times (1 - 0) \times 0,00001 = 0,4021 \text{ г/сек}$$

$$M_{2025}' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 36778 \times (1 - 0) \times 0,00001 = 0,4413 \text{ г/сек}$$

$$M_{2026}' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 39212 \times (1 - 0) \times 0,00001 = 0,4705 \text{ г/сек}$$

$$M_{2027}' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 41672 \times (1 - 0) \times 0,00001 = 0,5001 \text{ г/сек}$$

$$M_{2028}' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 44133 \times (1 - 0) \times 0,00001 = 0,5296 \text{ г/сек}$$

$$M_{2029}' = 1,0 \times 1,2 \times 1,0 \times 46595 \times (1 - 0) \times 0,00001 = 0,5591 \text{ г/сек}$$

Итого от породного отвала в 2020-2029 годы:

Наименование загрязняющего вещества	Годы	Выброс	
		г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2023	0,3628	6,5828
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2024	0,4021	7,2952
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2025	0,4413	8,0076
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2026	0,4705	8,5376
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2027	0,5001	9,0732
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2028	0,5296	9,6090
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2029	0,5591	10,1450

Расчет выбросов от подсыпки дорог золошлаком

Использование золошлака на подсыпку дорог

Выброс пыли неорганической 70- 20 % SiO₂ в атмосферу от использования золошлака на подсыпку дорог определяется как сумма выбросов при транспортировке, разгрузке и планировке золошлака.

Максимальный объем используемого золошлака составит: 4083,1101 т/год

Расчет выбросов пыли неорганической: 70-20 % SiO₂ в атмосферу от разгрузки и планировки золошлака производится согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г.).

Транспортировка золошлака для использования

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ производится согласно п. 22 (Расчет пылеобразования при автотранспортных работах) "Методики расчета Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө) по формуле:

$$M' = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n, \text{ г/сек}$$

$$M = M' \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C ₁ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта	2,5
C ₂ - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (при 20-30 км/ч)	2,75
C ₃ - коэффициент, учитывающий состояние дорог	0,5
C ₄ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	1,3
C ₅ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	1,5
C ₆ - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала	0,6
C ₇ - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	0,01
N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	1
L - средняя протяженность одной ходки	3 км
q ₁ - пылевыведение на 1 км пробега	1450 г/км
q ₂ - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе	0,002 г/м ²
F ₀ - средняя площадь платформы	14 м ²
n - число работающих автомашин	1
T - режим работы автотранспорта	

2023-2032 гг. 137 ч/год

2023 г. -2032 г.

$$M' = 2,5 \times 2,75 \times 0,5 \times 0,6 \times 0,01 \times 1 \times 3 \times 1450 / 3600 + 1,3 \times 1,5 \times 0,6 \times 0,002 \times 14 \times 1 = 0,05768 \text{ г/сек}$$

2023-2032 гг.

$$M = 0,05768 \times 137 \times 3600 \times 0,000001 = 0,02845 \text{ т/год}$$

Разгрузка золошлака

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

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

k ₁ - весовая доля пылевой фракции в материале.	0,06
k ₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,04
k ₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
k ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01
k ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,6
k ₈ - поправочный коэффициент для различных материалов;	1

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала 0,1
 G - суммарное количество ссыпаемого материала, т/ч; 30
 $G_{год}$ - суммарное количество ссыпаемого материала, т/год;

2023-2032 гг. 4083,1101

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,7
 2023 - 2032 гг.

$$M_{сек} = 0,06 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,6 \times 1 \times 0,1 \times 30 \times 0,7 \times 1000000 / 3600 \times (1 - 0) = 0,01008 \text{ г/сек}$$

2023-2032 годы

$$M_{год} = 0,06 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,6 \times 1 \times 0,1 \times 4083,1101 \times 0,7 \times (1 - 0) = 0,0049 \text{ т/год}$$

Планировка золошлака

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

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

k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале. 0,06
 k_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,04
 k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; 1,2
 k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования 1
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала 0,01
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,6
 k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов; 1
 k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала 1
 G - суммарное количество ссыпаемого материала, т/ч; 30
 $G_{год}$ - суммарное количество ссыпаемого материала, т/год;

2020-2029 годы 4083,1101

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; 0,5
 2023-2032 гг.

$$M_{сек} = 0,06 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,6 \times 1 \times 1 \times 30 \times 0,5 \times 1000000 / 3600 \times (1 - 0) = 0,072 \text{ г/сек}$$

2023-2032 годы

$$M_{год} = 0,06 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,6 \times 1 \times 1 \times 4083,1101 \times 0,5 \times (1 - 0) = 0,0353 \text{ т/год}$$

Итого от источника 6045

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Значение выброса	
		г/сек	т/год
2023-2032 гг.			
1	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,1398	0,06865

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта и спецтехники (передвижных источников) (Ист.№ 6044)

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно п. 23 (таблица 13) Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложению 8 к приказу № 221-Ө от 12 июня 2014 г.

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в ДВС

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании дизельного топлива в 2023-2032 году:

Загрязняющее вещество	Выброс, т/т
Оксид углерода	0,0000001
Углеводороды	0,03
Диоксид азота	0,01
Сажа	0,0155
Сернистый ангидрид	0,02
Бенз(а)пирен	0,00000032

Годовое количество д/т сжигаемого ДВС автотранспорта 81 т/год
 Время работы всего автотранспорта 1814 ч/год

$$\begin{aligned}
 Q_{CO} &= 81,0 \times 0,0000001 = 0,000008 \text{ т/год} \\
 Q_{CH} &= 81,0 \times 0,03 = 2,4300 \text{ т/год} \\
 Q_{NO2} &= 81,0 \times 0,01 = 0,8100 \text{ т/год} \\
 Q_C &= 81,0 \times 0,0155 = 1,2555 \text{ т/год} \\
 Q_{SO2} &= 81,0 \times 0,02 = 1,6200 \text{ т/год} \\
 Q_{C20H12} &= 81,0 \times 0,00000032 = 0,000026 \text{ т/год}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_{CO} &= 0,000008 \times 10^6 / 1814 / 3600 = 0,000001 \text{ г/сек} \\
 Q_{CH} &= 2,4300 \times 10^6 / 1814 / 3600 = 0,372106 \text{ г/сек} \\
 Q_{NO2} &= 0,8100 \times 10^6 / 1814 / 3600 = 0,124035 \text{ г/сек} \\
 Q_C &= 1,2555 \times 10^6 / 1814 / 3600 = 0,192255 \text{ г/сек} \\
 Q_{SO2} &= 1,6200 \times 10^6 / 1814 / 3600 = 0,248071 \text{ г/сек} \\
 Q_{C20H12} &= 0,000026 \times 10^6 / 1814 / 3600 = 0,000004 \text{ г/сек}
 \end{aligned}$$

Итого от автотранспорта в 2023-2032 году:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид углерода	0,000001	0,000008
Углеводороды	0,372100	2,430000
Диоксид азота	0,124000	0,810000
Сажа	0,192300	1,255500
Сернистый ангидрид	0,248100	1,620000
Бенз(а)пирен	0,000004	0,000026

29.08.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Карагандинская область, Саранское шоссе, 1Б**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО НИЦ "Биосфера Казахстан"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Шахта им. Т.Кузембаева УД АО "АрселорМиттал Темиртау"**
6. Разрабатываемый проект - **Проект норматив допустимых выбросов (НДВ)**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, Саранское шоссе, 1Б выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ,
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

100008, Қарағанды қаласы, Терешкова көшесі, 15.
Тел./факс: 8(7212)56-75-51, Бұхг:8(7212) 56-52-67.
E-mail: karcgm@list.ru, СТН 600400046757
БСН 990540002276

100008, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
Тел/факс: 8(7212)56-75-51, Бухг:8(7212) 56-52-67.
E-mail: karcgm@list.ru, РНН 600400046757
БИН 990540002276

23.01.2020 № 24-01 19/126

Директору
ООО НИЦ «Биосфера Казахстан»
Диппель Т.В.

На Ваш запрос № 1-33 предоставляем информацию по данным наблюдений
метеорологической станции Караганда.

Приложение 1 (лист 1)

Главный инженер



Нурбаев Е.Д.

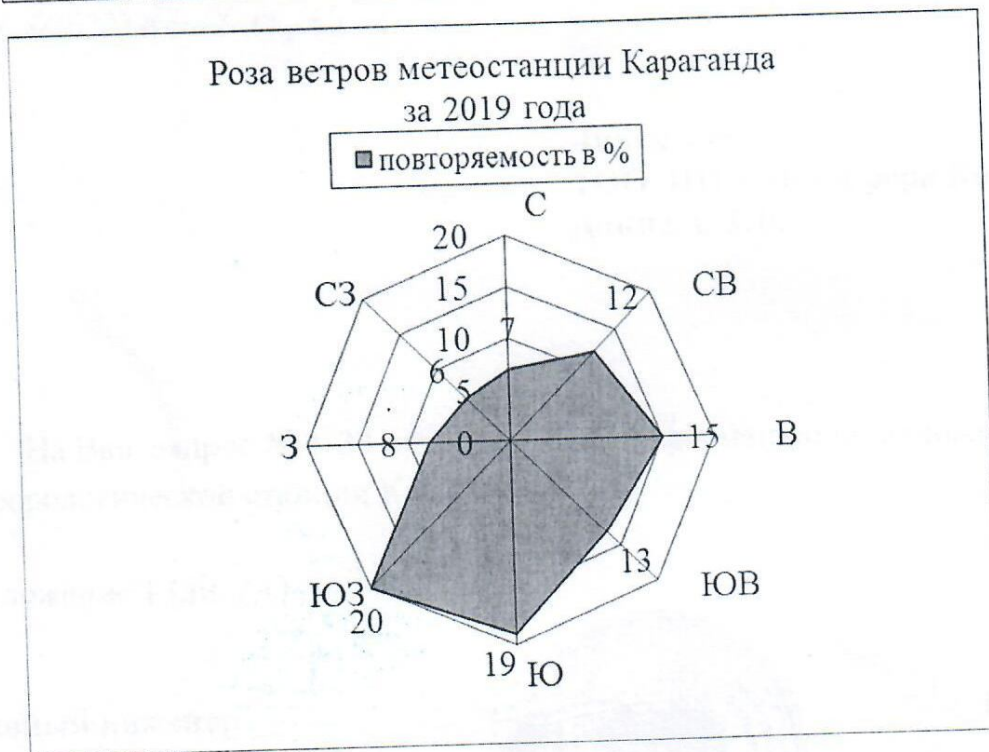
Исп: Андрианова-Васина Л.И.
Тел: 8-7212-56-75-51

Приложение
к письму № 24-01-79/126
от 23 января 2020 г

Данные наблюдений метеостанции Караганда за 2019 год

Повторяемость направлений ветра за 2019 год, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
7	12	15	13	19	20	8	6



2. Среднегодовая скорость ветра 3 м/с
3. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), +29,3 °С
4. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь), -17,7 °С
5. Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%, 7 м/с

Исп: Андрианова-Васина Л.И.
Тел: 8-7212-56-75-51