



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02187Р ОТ 22.07.2011

**Проект нормативов допустимых выбросов
для Карагандинской ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр»
на 2023 - 2026 гг**



**Генеральный директор
ТОО «Караганда Энергоцентр»**

С.М. Идрисов

**Руководитель
ИП «Eco-Logic»**



Н.М. Головченко

Караганда 2022 год



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель ИП «Eco-Logic»
Инженер-эколог

Н.М. Головченко
С.С. Степанова

Аннотация

Настоящий проект нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для Карагандинской ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр» на 2023-2026 годы разработан силами ИП «Eco Logic» (Гос. лицензия на природоохранное проектирование №02187Р от 21.07.2011 г.)

Разработка проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для Карагандинской ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр» выполнена в связи с реализацией Нацпроекта «Жасыл Қазақстан» Сокращение вредных выбросов и потерь воды.

Проект направлен на решение экологических проблем, влияющих на качество охраны окружающей среды, качество жизни населения, достижение Целей устойчивого развития ООН до 2030 года, и состоит из 5 направлений, таких как решение вопросов загрязнения воздуха, управление отходами, энергоэффективность, озеленение и сохранение биоразнообразия, экообразование и повышение экокультуры (таза ауа, таза Қазақстан, табиғат, үнемді энергия, экология болашағы).

Первое направление призвано улучшить качество воздуха и включает в себя следующие задачи:

Улучшение качества воздуха в городах Казахстана;

Совершенствование системы мониторинга качества воздуха и системы информирования населения.

Второе направление направлено на решение вопросов управления отходами и включает в себя следующие задачи:

1. Обеспечение услугами сбора и вывоза отходов (охват и отдельный сбор);
2. Развитие экономики замкнутого цикла;
3. Безопасное захоронение отходов и ликвидация исторических загрязнений.

Третье направление направлено на улучшение состояния природы и включает в себя следующие задачи:

1. Развитие ООПТ;
2. Восстановление численности редких и исчезающих видов животных;
3. Сохранение рыбных ресурсов и других водных животных;
4. Сохранение и оздоровление лесов.

Четвертое направление посвящено вопросам энергоэффективности и включает в себя следующие задачи:

1. Снижение энергопотребления в государственных учреждениях и организациях;
2. Повышение энергоэффективности промышленных предприятий и энергетики;
3. Формирование энергоэффективного общества.

Пятое направление помогает развить экологическое образование и культуру и включает в себя следующие задачи:

1. Интеграция экологических аспектов в систему формального образования и просвещения;
2. Формирование в Казахстане эко-ориентированного информационного пространства.

Согласно данному проекту ТОО «Караганда Энергоцентр» к 2025 году должно снизить выбросы до 35,25 тыс. т/год выбросов по ТЭЦ-1 и ТЭЦ-3. Достижение данного показателя будет осуществляться снижением выбросов как на ТЭЦ-1, так и на ТЭЦ-3.

В данном проекте выполнены следующие работы:

- проведена инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ от объектов Карагандинской ТЭЦ-1 по состоянию на 01.03.2022 г.;

- определен перечень и объемы выбросов загрязняющих веществ, отходящих от источников выброса предприятия;
- произведен расчет полей рассеивания концентраций загрязняющих веществ отходящих от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятия, определен вклад предприятия в общий уровень загрязнения атмосферы г. Караганды;
- установлены нормативы выбросов (предельно-допустимых выбросов) в атмосферу для Карагандинской ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр» сроком на 4 года (2023-2026 гг.).

Карагандинская ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр» на существующее положение имеет одну промышленную площадку, на которой расположены все источники выбросов.

Валовый выброс предприятия на 2021 г. составлял 7175,8902 тонн в год (заключение ГЭЭ № KZ58VSY00074118 от 12.06.2016г.,).

Настоящим проектом годовой валовый выброс установлен:

- на 2023 год в размере 3,5 тыс т;
- на 2024 год в размере 3,5 тыс т;
- на 2025 год в размере 3,5 тыс т;
- на 2026 год в размере 3,5 тыс т;;

Нормативы выбросов от передвижных источников проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от этих источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина.

В качестве топлива на Карагандинской ТЭЦ-1 используются угли Экибастузского бассейна, характеристики топлива (угля) на рабочую массу на проектный период 2023-2026 года соответствует характеристикам топлива (угля) на существующий период (2022г).

Характеристики используемого топлива (угля) на рабочую массу на проектный период 2023-2026 года для Экибастузского угля:

- зольность, (A^r) - 43,0 %
- содержание серы, (S^r) - 0,7 %
- низшая теплота сгорания, (Q_{i^r}) - 16,7472 МДж/кг
для Борлинского угля:
- зольность, (A^r) - 42,32 %
- содержание серы, (S^r) - 0,5 %
- низшая теплота сгорания, (Q_{i^r}) - 16,68 МДж/кг

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) Карагандинская ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр» относится к предприятиям II класса опасности – тепловые электроцентрали (далее – ТЭЦ) и районные котельные тепловой мощностью 200 гигакалорий (далее – Гкал) и выше, работающие на угольном и мазутном топливе, с размерами санитарно-защитной зоны (СЗЗ) - 500 м.

В соответствии приложения 2 раздела 2 ЭК РК п. 1.1 обеспечение электрической энергией, газом и паром с использованием оборудования с установленной электрической мощностью менее 50 мегаватт (МВт), относится ко II категории.

На основании решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, выданное Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля» от 3.09.2021 г. для Карагандинской ТЭЦ-1 определена II категория.

Содержание

Список приложений	7
Введение	10
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	11
1.2 Характеристика района размещения предприятия	13
1.2. Ситуационная карта-схема района размещения предприятия	13
2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА	
ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	14
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	14
2.2 Топливо	14
2.3 Источники выбросов	16
<i>Золоотвал</i>	24
2.4 Краткая характеристика установок очистки газов	24
2.5 Перспектива развития производства	25
2.6 Сведения о залповых и аварийных выбросах	25
2.7 Перечень загрязняющих веществ	25
2.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	2
2.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ	2
2.10 Расчет выбросов от Карагандинской ТЭЦ-1	4
2.10.1 Расчет выбросов от основного оборудования	4
2.10.2 Расчет выбросов от приемно-разгрузочного устройства	27
2.10.3 Расчет выбросов от склада угля №1	32
4 Расчет выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих и	
деревообрабатывающих станков	47
3 АНАЛИЗ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ	70
4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ	81
5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	100
6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД	
НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ)	100
7 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ	137
План график контроля	Ошибка! Закладка не определена.
8 ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	145
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	146
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	147
.....	149
Приложения	

Список приложений

- Приложение 1 Гос. лицензия на природоохранное проектирование № 01198Р от 01.08.13г.

- Приложение 2 Заключение ГЭЭ № 3115/1-8 от 20.12.14г на Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочим проектам «Реконструкция золо-улавливающей установки котла ПТВП-100 с применением батарейных эмульгаторов II поколения»
- Приложение 3 Санитарно-эпидемиологическое заключение № 9-23/1175 от 18.08.14г на Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочим проектам «Реконструкция золо-улавливающей установки котла ПТВП-100 с применением батарейных эмульгаторов II поколения»
- Приложение 4 Копия Паспорта на топочный мазут 100 от 14.02.16г
- Приложение 5 Копия сертификата соответствия № KZ.5510317.01.01.14213 от 05.10.15г на уголь
- Приложение 6 Исходные данные
- Приложение 7 Копия Справки о природно-климатических характеристиках по МС Караганда
- Приложение 8 Копия Протокол технического совещания ТЭЦ-1 от 19.08.2013г.,
- Приложение 9 Копия Протокол технического совещания ТЭЦ-1 от 22.01.1998г.,
- Приложение 10 Копия письма № 143/877 от 12.01.2011 ОАО «Бийский котельный завод»
- Приложение 11 Копия письма № 16-18-Б/266-КГЭИ-1 от 13.04.2011 г Департамента развития энергетики и угольной промышленности ГУ «Министерства индустрии и новых технологий РК»
- Приложение 12 Копия протокола технического совещания Нура-Сарысуйского департамента экологии от 05.07.2011
- Приложение 13 Копии протоколов инструментальных замеров за 2014, 2015, 2016 года;
- Приложение 14 Органолептические и физико-химические показатели технической поваренной соли.
- Приложение 15 Аналоги электродов
- Приложение 16 Копия технической спецификации на растворитель 646
- Приложение 17 Копия технической спецификации на уайт-спирит
- Приложение 18 Копия технической спецификации на олифу
- Приложение 19 Данные "Научно-прикладного справочника по климату...",
- Приложение 20 Паспорта ГУУ
- Приложение 21 Копия справки о значениях фоновых концентраций по ПНЗ №3 г. Караганды.
- Приложение 22 Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе



- Приложение 23 Программа (план) мероприятий по охране окружающей среды на 2017-2026 года
- Приложение 24 Бланки инвентаризации
- Приложение 25 Обоснование увеличения расхода топлива (письмо ТОО Караганда Энергоцентр за № 03-493/1 от 02.03.2016г)
- Приложение 26 Карта-схема

Введение

В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, для оценки воздействия на атмосферный воздух и получения разрешения на эмиссии в окружающую среду устанавливаются нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Проект эмиссий выполнен в соответствии с:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- «Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» (приложения №3, 4, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 24, 43, 46);
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
- ГОСТ 17.2.3.02-78. «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
- ГОСТ 17.2.1.04-77. «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические аспекты загрязнения, и промышленные выбросы. Основные термины и определения»;
- РНД 211.2.01.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы. 1997 г.;
- «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных, приложение 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.14г № 221 –ө;

Исполнитель (проектировщик): ИП «Eco-Logic» Головченко Н.М., Республика Казахстан, 100000, г. Караганда, ул. Жамбула, 1, тел/факс: 93-23-30.

Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является государственная лицензия №02187Р от 21.07.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Настоящий проект разработан – с 2023 по 2026 гг.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Карагандинская ТЭЦ-1 является источником тепло- и энергоснабжения примыкающего района города Караганды.

ТЭЦ-1 введена в эксплуатацию в 1960 году.

Мощность предприятия:

- проектная (установленная) электрическая мощность - 32 МВт;
- проектная (установленная) тепловая мощность – 460 Гкал/час;
- располагаемая тепловая мощность на 01.01.16 г. – 242,4 Гкал/час;
- располагаемая электрическая мощность – 01.01.16г – 24 МВт.

В состав основного оборудования ТЭЦ-1 входят:

- 5 энергетических котлов марки БКЗ-50-39Ф ст. №№ 1,2,3,4,5 производительностью по 50 т/ч каждый;
- 3 водогрейных котла марки ПТВП-100 ст. №1,2,3 производительностью 100 Гкал/час;
- 5 турбоагрегатов: 1 – марки ПТ-8-35/10 производительностью 12МВт; 4 - марки ПР-6-35/5 производительностью по 6МВт.

Главный корпус ТЭЦ является местом работы основного тепломеханического оборудования ТЭЦ - пяти энергетических котлов и пяти турбоагрегатов. Водогрейная котельная ТЭЦ-1 расположена в 800 метрах на отдельной площадке между главным корпусом и тепловым пунктом.

Котлотурбинное оборудование Карагандинской ТЭЦ-1 работает по тепловому графику. Максимум нагрузки приходится на зимний период. Технология сжигания топлива на котлоагрегатах традиционная в отрасли – сжигание топлива в факеле. В энергетических и водогрейных котлах ТЭЦ-1 сжигается каменный уголь Экибастузского бассейна, при растопках котлов применяется мазут. Согласно структуры топливного баланса ТЭЦ-1 годовой расход топлива на проектируемый период 2023-2026 годы составит:

2023-2026 гг - 195490 тут, доля каменного угля – 98,65 %, мазута – 1,35 %;

Для отвода дымовых газов на ТЭЦ-1 установлены 2 дымовые трубы:

- дымовая труба № 1 высотой 60 метров, с диаметром устья 3,5 метров - подключены котлы БКЗ- 50-39Ф ст. № 1,2,3,4,5;
- дымовая труба № 2 высотой 100 метров, с диаметром устья 4,3 метра - подключены котлы ПТВП-100 ст. №№ 1,2,3.

Промплощадка станции Карагандинской ТЭЦ-1 расположена в северной части города Караганды на территории шахты им. 50-летия Октябрьской революции, ограничена подработками угольной промышленностью, возможности расширения площадки нет. Пиковая водогрейная котельная расположена в 800 метрах на отдельной площадке между главным и тепловым пунктом.

Территория ТЭЦ-1 граничит с Карагандинским турбомеханическим заводом, юго-западнее на расстоянии 1000 метров находится обогатительная фабрика 38, на северо-востоке в 1 км- лесной склад, на юго-востоке в 2 км – СШМУ, на северо-востоке в 1,5-2 км шахта им. Горбачёва, на северо-востоке на расстоянии 4-х км находится селитебная зона.

Золоотвал ТЭЦ-1 расположен на расстоянии 2,5 км на север от основной площадки на землях Центрального промрайона отведённых Советом Министров СССР для разме-

щения угольных шахт Карагандинского угольного бассейна. Площадка золоотвала ограничивается с северо-восточной стороны угольными полями шахты им. Горбачёва, с западной стороны – водоёмом осветлённой воды.

В зоне влияния выбросов вредных веществ от электростанции объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Юридический адрес предприятия:

Республика Казахстан,
Карагандинская область,
г. Караганда,
пр. Бухар-Жырау, 22
ТОО «Караганда Энергоцентр»,
тел. 8 (7212) 42-00-77;
факс. 8 (7212) 41-91-38

1.2 Характеристика района размещения предприятия

Карагандинская ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр» находится в северном промышленном узле города Караганды.

Город Караганда, является одним из самых крупных промышленных центров в Республике Казахстан, в котором размещены предприятия угольной промышленности, промстройиндустрии, энергетики, химические производства.

В целом, территория, на которой расположен г. Караганда, входит в состав Казахского мелкосопочника и находится в пределах Тенгиз-Балхашского водораздельного пространства. Она представляет собой слабовсхолмленную равнину с невысокими сглаженными увалами и холмами, окаймлёнными мелкосопочником с общим понижением абсолютных отметок с северо-востока на юго-запад.

Рассматриваемая в данном проекте промышленная площадка находится в степной ландшафтной зоне умеренного пояса. Одна из отличительных особенностей этой зоны – преобладание равнинного характера рельефа.

Климат района резко континентальный с сухим жарким летом, зима продолжительная, холодная; весна и осень короткие. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца 20,3⁰ мороза, средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (январь) 14,3 градуса мороза, средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца 27,8⁰ тепла, средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) 20,4 градуса тепла. Район относится к сухой умеренно-жаркой агроклиматической зоне с низкой влажностью. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % - 9 м/сек (приложение 7).

Особенностью климата является наличие постоянных ветров, количество штилевых дней, 12.

Ближайшая селитебная зона находится на северо-востоке на расстоянии 4-х км от электростанции.

В районе размещения Карагандинской ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр» отсутствуют зоны отдыха, крупные медицинские учреждения, заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

1.2. Ситуационная карта-схема района размещения предприятия

Карта-схема района размещения Карагандинской ТЭЦ-1 приведена на рисунке 1, а также на графических иллюстрациях к расчету рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от стационарных источников станции.

План-схема Карагандинской ТЭЦ-1 представлен на рисунке 1.

2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Карагандинская ТЭЦ-1 является источником тепло и электроснабжения примыкающего района города Караганды. Карагандинская ТЭЦ-1 введена в эксплуатацию в 1960 году.

Установленная электрическая мощность электростанции составляет 32 МВт, тепловая 460 Гкал/час.

В состав основного оборудования ТЭЦ-1 входят:

- 5 энергетических котлов марки БКЗ-50-39Ф ст. №№ 1,2,3,4,5 производительностью по 50 т/ч каждый;

- 3 водогрейных котла марки ПТВП-100 ст. №1,2,3 производительностью 100 Гкал/час;

- 5 турбоагрегатов: 1 – марки ПТ-8-35/10 производительностью 12МВт; 4 - марки ПР-6-35/5 производительностью по 6МВт.

Для отвода дымовых газов на ТЭЦ-1 установлены 2 дымовые трубы:

- дымовая труба № 1 высотой 60 метров, с диаметром устья 3,5 метров - подключены котлы БКЗ- 50-39Ф ст. № 1,2,3,4,5 - **энергетическая котельная**;

- дымовая труба № 2 высотой 100 метров, с диаметром устья 4,3 метра - подключены котлы ПТВП-100 ст. №№ 1,2,3 - **водогрейная котельная**.

Очистка дымовых газов от твердых частиц осуществляется на котлах БКЗ- 50-39Ф и ПТВП-100 золоулавливающими установками:

На котлах БКЗ- 50-39Ф ст. № 1,2,3,4,5 - батарейными эмульгаторы конструкции Ю.Панарина с **паспортным** КПД золоулавливания 99,6 %, **среднеэксплуатационным** КПД золоулавливания 99,5 %; доля окислов серы, попутно улавливаемых в золоуловителе составляет 10 %;

На котлах ПТВП-100 ст. № 1,2,3 - батарейными эмульгаторами II поколения с **паспортным** КПД золоулавливания 99,5 %, **среднеэксплуатационным** КПД золоулавливания 99,5 %; доля окислов серы, попутно улавливаемых в золоуловителе составляет 10 %.

В таблице 4 (приложение 6) приведена характеристика установок для очистки дымовых газов на ТЭЦ-1 по состоянию на 01.01.2016 года.

Техническое состояние установок очистки дымовых газов - удовлетворительное.

2.2 Топливо

В разрабатываемом проекте ПДВ для Карагандинской ТЭЦ-1, на основании ранее сделанного технико-экономического анализа углей, на период 2023 по 2026 гг. в качестве основного топлива - предлагается Экибастузкий уголь, марки КСН.

В годовом топливном балансе за 2021 год основной вид топлива - каменный уголь Экибастузского и Борлинского месторождения составляет 98,65 %. Мазут используется в качестве растопочного топлива, доля мазута в топливном балансе составляет 1,35 %.

На проектное положение (2023-2026 гг.) работа всех котлов Карагандинской ТЭЦ-1 будет осуществляется на углях Экибастузского бассейна и мазуте со следующими усредненными показателями на рабочую массу:

Экибастузский уголь:

- зольность, (A^r) - 43,0 %
- содержание серы, (S^r) - 0,7 %
- низшая теплота сгорания, (Q_i^r) - 16,7472 МДж/кг
- влажность – 5,4%

Борлинский уголь:

- зольность, (A^r) - 42,32 %
- содержание серы, (S^r) - 0,5 %
- низшая теплота сгорания, (Q_i^r) - 16,68 МДж/кг
- влажность – 4,1%

Мазут:

- зольность-0,06 %;
- сернистость – 2,55 %;
- калорийность - 9589 ккал/кг
- низшая теплота сгорания, (Q_i^r) – 40,494 МДж/кг.

2.3 Источники выбросов

Главный корпус ТЭЦ является местом работы основного тепломеханического оборудования ТЭЦ - пяти энергетических котлов марки БКЗ-50-39 Ф (стационарные номера 1,2,3,4,5) и пяти турбоагрегатов (ПТ-8-35/10 ст № 1, ПР-6-35/5 ст номера 2,3,4,5). Источник выброса дымовая труба № 1 высотой 60 метров, с диаметром устья 3,5 метров.

Водогрейная котельная оснащена 3 водогрейными котла марки ПТВП-100 ст.№1,2,3 производительностью 100 Гкал/час. Источник выброса дымовая труба № 2 высотой 100 метров, с диаметром устья 4,3 метров.

Водогрейная котельная расположена на расстоянии 800 от главного корпуса ТЭЦ-1.

Основное производство:

1. Режим работы ТЭЦ-1:

- количество рабочих дней в году - 247 день;
- смен в сутки – 2 смены;
- продолжительность смены – 12 часов.

2. Доставка угля в котельные :

- Железнодорожный и автомобильный транспорт.

2.1.Грузоподъемность:

- Железнодорожный - полувагоны грузоподъемностью 65-70 тонн.
- Автомобильный - самосвалы грузоподъемностью 20 тонн;

2.2.Технология разгрузки:

- Железнодорожный - Выгрузка производится через нижние люка полувагонов. Одновременная выгрузка – 1 полувагон.
- Автомобильный - Выгрузка производится с борта машины. Одновременная выгрузка – 2 – 3 машины.
- Уголь поступает на приёмно-разгрузочные устройства энергетической и водогрейной котельных. После выгрузки, уголь, по системе конвейеров поступает на угольные склады каждой котельной или пройдя дробление до 25 мм молотковыми дробилками СМ-170 поступает в бункера сырого угля (БСУ) котлов БКЗ-50 (по 2 бункера на один котёл, ёмкостью по 90 тонн каждый) и ПТВП-100 (по 4 бункера на один котёл ёмкостью по 140 тонн каждый). На дробилках СМ-170 установлены центробежные пылеуловители, с кпд очистки 80%.

3. Углеподготовка:

- Система пылеприготовления: для БКЗ-50 – 2 мельницы на один котёл; для ПТВП-100 – 4 мельницы на один котёл;
- из бункеров сырого угля (БСУ) уголь, питателями сырого угля (ПСУ) подаётся в молотковые мельницы, где происходит подсушивание и размол угля до пылевидного состояния. Сушка и транспортировка угольной пыли до пылеугольных горелок котлов БКЗ-50 осуществляется горячим воздухом (250-260 °С) со второй ступени ВЗП, а водогрейных котлов ПТВП-100 горячим воздухом, подогревая 4-мя муфельными горелками.

4. Технология сжигания твердого топлива:

- камерная в факеле - аэросмесь попадая в топку сгорает в факеле.
- тип горелочных устройств - низконапорные горелки типа ВНИИМТ-УООРГРЭС

Доля золы топлива в уносе с дымовыми газами составляет 95,0 %, связывание сернистого ангидрида в котлах - 2,0 %.

Согласно принятой технологии, уголь перед сжиганием проходит предварительную подготовку – дробление и размол до определенной тонины помола. Все операции, связанные с помолом угля, осуществляются в герметичных условиях. Измельченная до необходимой фракции угольная масса, в виде аэросмеси (смесь угольной пыли и воздуха), по пылепроводам подается в котлоагрегаты к горелочным устройствам. Туда же подается и топочный мазут, являющийся растопочным топливом, необходимым для поддержания постоянного ядра горения. Источники выброса отсутствуют.

Сжигание угля в котлоагрегатах сопровождается выделением в атмосферу вредных веществ, в состав которых входят: диоксид серы, оксиды углерода и азота, пятиокись ванадия, а также зола углей (пыль неорганическая с $20\% < Si < 70\%$).

Работа котлов круглогодичная.

Ниже приводится краткая характеристика источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу:

Дымовая труба № 1 (ист. 1001) объединяет выброс загрязняющих веществ от 5-ти энергетических котлов марки БКЗ- 50-39Ф ст. № 1,2,3,4,5;

В качестве топлива используются угли со следующими средними характеристиками на рабочую массу:

Экибастузский уголь:

- зольность, (A^r) - 43,0 %
- содержание серы, (S^r) - 0,7 %
- низшая теплота сгорания, (Q_{i^r}) - 16,7472 МДж/кг
- влажность – 5,4%

Борлинский уголь:

- зольность, (A^r) - 42,32 %
- содержание серы, (S^r) - 0,5 %
- низшая теплота сгорания, (Q_{i^r}) - 16,68 МДж/кг
- влажность – 4,1%

Для розжига котлов применяется мазут со следующими средними характеристиками на рабочую массу:

- зольность-0,06 %;
- сернистость – 2,55 %;
- калорийность - 9589 ккал/кг
- низшая теплота сгорания, (Q_{i^r}) – 40,494 МДж/кг.

Дымовая труба № 1 высотой 60 метров, с диаметром устья 3,5 метров.

Режим работы котлов:

	т/год	ч/год
БКЗ-50 №1	39550	3720
БКЗ-50 №2	42500	4135
БКЗ-50 №3	38850	3650
БКЗ-50 №4	42450	3980
БКЗ-50 №5	42000	3915

Дымовая труба № 2 (ист. 1002) - выброс загрязняющих веществ от котла марки ПТВП-100 ст. №№ 1.

В качестве топлива используются угли со следующими средними характеристиками на рабочую массу:

Экибастузский уголь:

- зольность, (A^r) - 43,0 %

- содержание серы, (S^r) - 0,7 %
 - низшая теплота сгорания, (Q_i^r) - 16,7472 МДж/кг
 - влажность – 5,4%
- Борлинский уголь:
- зольность, (A^r) - 42,32 %
 - содержание серы, (S^r) - 0,5 %
 - низшая теплота сгорания, (Q_i^r) - 16,68 МДж/кг
 - влажность – 4,1%

Для розжига котлов применяется мазут со следующими средними характеристиками на рабочую массу:

- зольность-0,06 %;
- сернистость – 2,55 %;
- калорийность - 9589 ккал/кг
- низшая теплота сгорания, (Q_i^r) – 40,494 МДж/кг.

Дымовая труба № 2 высотой 100 метров, с диаметром устья 4,3 метров.

Режим работы котлов.

	т/год	ч/год
ПТВП-100 №1	27950	1480
ПТВП-100 №2	18200	13330
ПТВП-100 №3	23500	1320

В результате производственной деятельности на ТЭЦ-1 образуются отходы (отработанные масла, промасленная ветошь, нефтешлам от зачистки резервуаров ГСМ, грунт, содержащий нефтепродукты), которые по мере образования сжигаются в водогрейной котельной.

Расчетное количество образующихся отходов на 2017-2026 гг, подлежащих утилизации методом сжигания.

Наименование отхода	Годовой объем, тонн*	% содержание масла в отходах*	Объем масла в отходах (тонн)
промасленная ветошь	1,27	14,4	0,183
нефтешлам, образующийся от зачистки резервуаров ГСМ	10,558	80	8,446
отработанные масла	65	80	52
грунт, содержащий нефтепродукты	0,551	30	0,165
грунт, содержащий нефтепродукты	0,576	30	0,173

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в процессе сжигания (прокаливания) отходов содержащих в своем составе масло являются: оксид углерода и диоксид азота, сажа и сернистый ангидрид.

Приёмно-разгрузочные устройства (ист. 6003, 6004). Разгрузка вагонов с углем, производится внутри закрытых с четырех сторон приёмно-разгрузочных устройств энергетической и водогрейной котельных. Если уголь доставлен в полувагонах, то их разгрузка осуществляется путем открытия люков (по 7 штук с каждой стороны полувагона); если автотранспортом то с борта машины (одновременно 2-3 машины). Максимально в течение 0,28 часа разгружается один полувагон.

Годовой объем принимаемого угля на ТЭЦ-1 составляет

Период	Ед.изм.	Приемно-разгрузочные устройства водогрейной котельной.	Приемно-разгрузочные устройства энергетической котельной.
2023г.	тонн/год	58500	193750
2024г.	тонн/год	59000	195850
2025г.	тонн/год	59500	197400
2026г.	тонн/год	58000	196000

После выгрузки, уголь, по системе закрытых конвейеров поступает на угольные склады.

В результате приема угля с ж/д вагонов и автотранспорта в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 до 20 %.

Узлы разгрузки соли поваренной технической (ист. 6013, 6014)

В качестве хим.реагентов для технологии водоприготовления и ведения водно-химического режима на Карагандинской ТЭЦ-1 используется соль поваренная (техническая, влажность 3%). Поставка соли осуществляется ж/д транспортом в саморазгружающем вагоне. Выгрузка производится путем открытия нижних люков в разгрузочном сарае ТТЦ. Оттуда по закрытой транспортной ленте подается под погрузку на автотранспорт ТЭЦ и доставляется на крытый солевой склад хим.цеха. Годовой объем поступление соли составляет 75 тонн.

Открытые склады угля (ист. 6005, 6006) предназначены для хранения запаса угля.

Водогрейная котельная - угольный склад № 1 (ист. 6005):

- Площадь – 8400 м², высота – 7 м, емкость – 40000 тонн;
- количество рабочих дней в году – 365 дней;
- способ доставки угля со склада к месту углеподготовки. - по системе конвейеров

Энергетическая котельная -угольный склад № 2 (ист. 6006):

- Площадь – 21 600 м², высота – 8 м, емкость – 100000 тонн;
- количество рабочих дней в году - 365 дней ;
- способ доставки угля со склада к месту углеподготовки - по системе конвейеров

Узлы пересыпки угля в конвейерных галереях оборудованы системой пароорошения и не являются источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу. Пыление отсутствует.

Выброс пыли неорганической: < 20 % SiO_2 (пыль угольная) в атмосферу от открытых складов угля определяется как выбросов при формировании склада и при сдувании с его поверхности.

Склад мазута (ист. 6007).

Способ доставки на склад:

- Мазут – железнодорожным транспортом - цистернами;
Количество мазутных резервуаров:
- 2 резервуара подземных по 500 тонн каждый, диаметр – 14 м, высота – 4 м. 2 резервуара надземных по 1200 и 1000 тонн, диаметр – 12 м, высота – 10 м и 8,5м.
Годовой объем принимаемого мазута составляет – 3862 т/год.
В результате эксплуатации склада мазута в атмосферный воздух выделяются углеводороды и сероводород.

Склад ГСМ (ист. 6008).

Способ доставки на склад:

- Дизельное топливо – Автомобильным транспортом – бензовозами;
- Бензин – заправка машин осуществляется на АЗС по талонам.

Дизельное топливо хранится в металлической емкости объемом 21,53 м³.

Годовой объем принимаемого д/топлива составляет 110 тонн.

В результате эксплуатации склада ГСМ в атмосферный воздух выделяются углеводороды и сероводород.

Склад хим.цеха (ист. 1016)

В качестве хим.реагентов для технологии водоприготовления и ведения водно-химического режима на Карагандинской ТЭЦ-1 используется соль поваренная (техническая, влажность 3%). На склад поваренная соль (техническая) доставляется автотранспортом ТЭЦ. Хранение соли - мокрое (в закрытых солевых ямах склада соль заливается водой и хранится в виде рапы). Источником выброса хлорида натрия в атмосферный воздух является узел пересыпки из автотранспорта. Годовое количество поступающей соли составляет – 75 тонн.

Вспомогательное производство:

Сварочные работы (ист6009, 6010):

На ТЭЦ-1 в производственных помещениях производятся ремонтные работы с использованием *постов электродуговой сварки металла* (ист. 6009).

Расход электродов по маркам электродов составляет:

Марка применяемых электродов	Расход применяемого сырья и материалов, кг/год	Время работы, ч/год
УОНИ 13/45	1500	584
УОНИ 13/55	200	250
ЦУ-5 (ЦЛ-17)	1300	1884
МР-3	6500	4380
ОЗЛ	700	938
комсомолец	20	720
Т-590	280	240
ЦЛ-11	300	240
ЦЧ-4	100	55

В результате работы постов электродуговой сварки металла в атмосферный воздух выбрасываются следующие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды, хром шестивалентный, пыль неорганическая: 70-20 % SiO₂. азота диоксид, углерода оксид, оксид меди, ванадий.

Передвижной пост газовой резки металла пропанобутановой смесью (ист. 6010) предназначен для выполнения различных видов ремонтных работ. Режим работы поста 2920 ч/год.

При работе поста газовой резки металла в атмосферу выделяется диоксид азота, оксид углерода, железа оксид, марганец и его соединения.

Покрасочные работы (ист. 6019):

При ремонтных работах на ТЭЦ используются лакокрасочные материалы. Покраска осуществляется в ручную кисточкой (валиком). Источник выбросов является неорганизованным.

Наименование	Расход в год, кг
Метод нанесения: кисть	
эмаль НЦ-257	500
эмаль ПФ-115	1000
растворитель 646	500
уайт-спирит	150
грунтовка ХС-010	270
грунтовка ГФ-021	70
лак БТ-577	200
эмаль алкидная Vika-60	210
растворитель Vika-60	50
олифа	150
краска акриловая	200
шпатлевка НЦ-007	200
шпатлевка НЦ-173	200
краска фасадная ГФ-92	300
краска ХФ-785	110

В результате покрасочных работ в атмосферный воздух выбрасываются следующие вещества: ацетон, бутилацетат, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, этилцеллозольв, толуол, уайт-спирит, ксилол, этилацетат.

Станочный парк (ист. 6011, 6012, 6015, 6020-6023, 6030, 6034-6038):

При ремонтных работах в цехах на ТЭЦ используются следующие станки:

РМСЦ (ремонтно-строительный цех)

	Количество, шт	Время работы, ч/год
Металлообрабатывающие станки		
Токарный	2	1200
Фрезерный	1	1200
Заточной	2	365
Токарно-винторезный	1	1200
Деревообрабатывающие станки		
Строгальный	1	250
Циркулярная пила	1	250
Фрезерный деревообрабатывающий	1	100

КВЦ (котельно - водогрейный цех)

	Количество, шт	Время работы, ч/год
Металлообрабатывающие станки		
Отрезной (труборезный)	1	370
Точильно-шлифовальный, d круга=350 мм	1	750
Заточной, d круга=400 мм	1	400
Шлифовальный, d круга=400 мм	1	202

ТТЦ (топливо-транспортный цех)

	Количество, шт	Время работы, ч/год
Металлообрабатывающие станки		
Заточной, d круга=350 мм	1	103
Токарный	1	384

ТЦ (турбинный цех)

	Количество, шт	Время работы, ч/год
Металлообрабатывающие станки		
Точильно-шлифовальный, d круга=400 мм	1	91

ХЦ (химический цех)

	Количество, шт	Время работы, ч/год
Металлообрабатывающие станки		
Заточной, d круга=400 мм	1	750
Шлифовальный, d круга=400 мм	1	750
Сверлильный малогабаритный	1	750

Все станки работают без охлаждения СОЖ.

Склады строительных сыпучих материалов

При строительно- ремонтных работах на ТЭЦ-1 используются строительные сыпучие материалы, которые хранятся непосредственно возле цехов на открытых с 4-х сторон складах. Все сыпучие материалы до цехов доставляются автотранспортом грузоподъемностью 3 тонны.

Склады (песка, гравийного балласта) цеха КВЦ (ист.6024-6025)

Наименование	Ед.изм	Склад песка	Склад гравийного балласта
площадь склада	м ²	100	20
время хранения	ч/год	8760	8760
количество поступающего материала	тонн	5	9,6

Склады (песка, гравийного балласта, щебня) цеха ТТЦ (ист. 6031-6033)

Наименование	Ед.изм	Склад песка	Склад гравийного балласта	Склад щебня
--------------	--------	-------------	---------------------------	-------------

площадь склада	м ²	250	20	400
время хранения	ч/год	8760	8760	8760
количество поступающего материала	тонн	5	9,6	180

Склады (песка, гравийного балласта) цеха ТЦ (ист. 6035-6036)

Наименование	Ед.изм	Склад песка	Склад гравийного балласта
площадь склада	м ²	50	16
время хранения	ч/год	5208	8760
количество поступающего материала	тонн	3	6,4

Склады (песка, гравийного балласта, щебня) цеха ХЦ (ист.6039-6041)

Наименование	Ед.изм	Склад песка	Склад гравийного балласта	Склад щебня
площадь склада	м ²	50	16	100
время хранения	ч/год	5208	8760	8760
количество поступающего материала	тонн	3	6,4	45

Склады (песка, гравийного балласта, щебня) цеха РМСЦ (ист.6027-6029)

Наименование	Ед.изм	Склад песка	Склад гравийного балласта	Склад щебня
площадь склада	м ²	25	16	150
время хранения	ч/год	2976	8760	8760
количество поступающего материала	тонн	4	6,4	75

Легковой, грузовой и специальный автотранспорт, находящийся на балансе Карагандинской ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр», является источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух за счет сжигания дизельного топлива и бензина в двигателях внутреннего сгорания.

Однако, на основании п. 4 «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК № 68-п от 08.04.2009 года, расчет платы за выбросы от передвижных источников выполняется исходя из ставки за выброс в атмосферу от передвижных источников и массы топлива, израсходованного за отчетный период (фактически сожженного топлива).

Учитывая, что «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», предусматривает расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников, а также согласно п. 17 ст. 202 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются техническими регламентами для передвижных источников, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания применяемого на предприятии автотранспорта настоящим проектом не нормируются. При этом по выбросам загрязняющих

веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

Золоотвал

Золошлакоудаление осуществляется гидравлическим способом – золошлаковые отходы ТЭЦ-1 транспортируются на золоотвал под напором по золошлакопроводам.

Золоотвал состоит из территории, на которой производится собственно гидравлическая укладка (намыв) золошлакового материала, и отстойного пруда – водоема, служащего для осветления воды. Все процедуры по удалению и дальнейшей консервации золошлаковых отходов выполняются с использованием воды. На рабочих участках золоотвала постоянно поддерживается уровень воды, покрывающий слой заскладированных золошлаковых отходов.

В настоящее время складирование золы ведется в золоотвал №1 с системой ГЗУ. Необходимость реконструкции золоотвала секций №№1,2,3 для сухого складирования обусловлена тем, что практически исчерпаны возможности дальнейшего складирования золошлаковых отходов ТЭЦ-1 на действующем золоотвале №1 с системой ГЗУ.

Для обеспечения дальнейшей работы действующего золоотвала №1 (с системой ГЗУ), технологией предусмотрено выемка золошлаков из действующего золоотвала №1 (с системой ГЗУ), перевозка и складирование их в реконструируемые чаши секций №№1,2,3 методом сухого складирования.

Согласно Рабочего проекта с материалами ОВОС «Реконструкция золоотвала для использования метода сухого складирования золы Карагандинской ТЭЦ-1», разработанного в 2015 году. Согласно данного проекта объем перемещаемого золошлака – 240 019,2 т/год, объем укладываемого суглинка – 45 000 т/год.

Выбросы от золоотвала ТЭЦ-1 осуществляются в процессе перемещения подсохшего золошлака и рекультивации его слоев глины. В результате работ будет выделяться пыль неорганическая с $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$ (золы углей).

2.4 Краткая характеристика установок очистки газов

Очистка дымовых газов от твердых частиц осуществляется на котлах БКЗ- 50-39Ф и ПТВП-100 золоулавливающими установками:

На котлах БКЗ- 50-39Ф ст. № 1,2,3,4,5 - батарейными эмульгаторы конструкции Ю.Панарина с паспортным КПД золоулавливания 99,6 %, среднеэксплуатационным КПД золоулавливания 99,5 %; доля окислов серы, попутно улавливаемых в золоуловителе составляет 10 %;

На котлах ПТВП-100 ст. № 1,2,3 - батарейными эмульгаторами II поколения с паспортным КПД золоулавливания 99,5 %, среднеэксплуатационным КПД золоулавливания 99,5 %; доля окислов серы, попутно улавливаемых в золоуловителе составляет 10 %.

Эмульгатор - аппарат мокрой золоочистки, работающий в режиме инверсии фаз - высокоэффективный тепло-массообменный процесс при взаимодействии жидкости с прямолинейно движущимся потоком закрученных газов.

Эмульгатор состоит из установленных в корпусе завихрителя в форме параллелепипеда с лопатками в нижней части (размер ячеек 500×500мм), кольцевого каплеуловителя и системы орошения.

Гидрошлаковая пульпа сбрасывается в канал системы гидрошлакоудаления (ГЗУ) с последующим транспортом на золоотвал.

Осветленная вода золоотвала используется для орошения золоуловителей. Таким образом, для орошения золоулавливающих установок используется обратная система

водоснабжения.

Осветленная вода имеет повышенную щёлочность после многократного контакта с золой. За счёт щелочности орошающей воды в золоуловителях происходит улавливание диоксида серы, находящегося в дымовых газах, степень улавливания составляет 10%.

Температура уходящих газов при мокром способе золоулавливания составляет в среднем 70 °С.

Для подавления оксидов азота на всех котлах используется впрыск котловой воды в топку, в результате чего снижается температура газов в топке, образование окислов азота при этом также снижается на 10-15%.

Очистка дымовых газов от оксидов азота не предусмотрена.

Техническое состояние установок очистки дымовых газов – эмульгаторов - удовлетворительное.

Остальные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Карагандинской ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр» не оснащены пылегазоочистными установками.

2.5 Перспектива развития производства

Увеличение объемов производства на 2023-2026 гг. не предусматривается и не планируется.

2.6 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Специфической составной частью технологических процессов на ТЭЦ являются залповые выбросы в атмосферу, связанные с переходным режимом работы котлов (пуски, остановки), а также очисткой поверхностей от нагрева.

Пуски котлов в работу осуществляются после капитальных ремонтов, которые проводятся в соответствии с графиком. В состоянии пуска может находиться один котел, растопочным топливом является мазут.

Учитывая кратковременность пусковых работ (не более 1%), нормирование связанных с ними залповых выбросов не производится.

Аварийные выбросы на предприятии могут возникнуть в связи со сбоем в работе пылегазоочистного оборудования. Поскольку данные выбросы не предусматриваются технологией производства тепло- и электроэнергии они не подлежат нормированию.

Негативное воздействие на окружающую среду последствий возникновения аварийных ситуаций, может быть предотвращено посредством регулярного проведения профилактических мероприятий или снижено за счет быстрой ликвидации аварии.

Для оперативного решения этих задач, предприятием разработан «План ликвидации аварий», в котором приводится возможная причина аварии и меры по ее устранению.

2.7 Перечень загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками Карагандинской ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр», а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 2.1.



Таблица 2.1. Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)			0.002		1	0.00032	0.00172	0.86
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.08401	0.68862	17.2155
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00241	0.02275	22.75
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.0001	0.000201	0.1005
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3	0.0623	0.00064	0.00426667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00134	0.00173	1.15333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	55.95315	504.723814	12618.0954
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	9.03607	76.38456	1273.076
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00006774	0.0000609	0.001218
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	228.07339	1925.61714	38512.3428
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00031	0.000343	0.042875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	16.8838	104.59833	34.86611
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00273	0.00628	1.256
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00315	0.00526	0.17533333



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.16475	0.57629	2.88145
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.17236	0.6347	1.05783333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.03192	0.1515	1.515
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.13513	0.56624	0.113248
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.00273	0.1799	59.9666667
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.01446	0.07461	0.10658571
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.06335	0.19041	1.9041
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.00728	0.01599	0.1599
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.06582	0.17711	0.50602857
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.0017	0.000838	0.01676
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.18078	0.55567	0.55567
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0707	0.0719	0.0719
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.099536	0.162783	1.08522
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	64.134382	660.782687	6607.82687
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	6.432	178.60311	1190.6874
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0336	0.05147	1.28675
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		2.772	2.3684	23.684



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						384.48564574	3457.2150569	60375.3647
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 2.2. При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. Таблица параметров разделена по видам работ.



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__"____2022 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

на 2023 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Котельный цех	1001	1001 01	энергетические котлы (уголь)		Площадка 1				
					24	4135	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	413.551
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	61.222
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	1301.126
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	67.276
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	88424.4



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1001	1001 02	энергетические котлы (мазут)				производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0110(115) 0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0003 1.023 0.1662 20.2419 0.1486
	1002	1002 01	водогрейные котлы (уголь)			1330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2908(494)	81.411 13.602 505.416 34.566 39116.6



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Приемно-разгрузочные устройства	1002	1002 02	водогрейные котлы (мазут)				месторождений) (494) диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0110 (115) 0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584)	0.0014 8.2978 1.3484 98.5106 0.7233
	1002	1002 03	водогрейные котлы (сжигание отходов)				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Взвешенные частицы (116)	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 2902 (116)	0.28286 0.04596 0.0000609 0.32264 1.67202 0.000033
	1004	1004 01	дробилка СМД-170 (водогрейная котельная)				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0.20905
	1005	1005 01	дробидка СМД-170 (энергетическая)				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	2909 (495*)	0.7465



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) хим. цех	6003	6003 01	котельная) от водогрейной котельной			497	доломит, пыль цементного производства - 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*)	2909 (495*)	0.021
	6004	6004 02	от энергетической котельной			1119	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0.07
	6013	6013 01	разгрузка соли			2	Натрий хлорид (Поваренная	0152 (415)	0.00026
	6014	6014 01	погрузка соли в автотранспорт			4	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0152 (415)	0.00019
	6005	6005 01	разгрузка угля на склад №1			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0.177
(004) склад угля №1	6005	6005 02	сдувание с поверхности склада №1			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2909 (495*)	49.533



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) склад угля №2	6005	6005 03	формирование бульдозером				производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0.152
	6006	6006 01	разгрузка угля на склад №2			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0.586
	6006	6006 02	сдувание со склада			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	127.371
(006) склад	6006	6006 03	формирование бульдозером				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0.502
	6007	6007 01	надземные			8760	Сероводород (	0333 (518)	0.0002



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
мазута (008) сварочные работы			резервуары мазута				Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.0413
	6007	6007 02	резервуар масла			8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0.000838
	6007	6007 03	подземные емкости для мазута			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333 (518)	0.00014
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.0295
	6008	6008 01	емкость для диз.топлива			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0333 (518)	0.000003
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	2754 (10)	0.0011
	6009	6009 01	сварочные работы			4380	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в	0110 (115) 0123 (274) 0143 (327) 0146 (329)	0.00002 0.11338 0.01399 0.000201



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на медь/ (329) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0203 (647) 0301 (4) 0337 (584) 0342 (617) 0344 (615) 2908 (494) 0123 (274) 0143 (327)	0.00173 0.00281 0.02261 0.00628 0.00526 0.0024 0.57524 0.00876
	6010	6010 01	пост газовой резки			2920			



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
(009) покрасочные работы	6019	6019 01	покрасочные работы			2000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.155344				
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1898				
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.57629				
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.6347				
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042(102)	0.1515				
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061(667)	0.56624				
							Гидроксibenзол (155)	1071(155)	0.1799				
							2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119(1497*)	0.07461				
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	1210(110)	0.19041				
							Этилацетат (674)	1240(674)	0.01599				
(010) РМСЦ	6011	6011 01	строгальный станок			250	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.17711				
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.55567				
							Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	1.2096				
							циркулярная пила			250	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	1.0746
											Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.01261
							заточной станок			730	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.00841
											Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.0842
							фрезерный деревообрабатывающий			100	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0109
											Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.012
							токарный станок	2400	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0048		
	6043	6043 01	фрезерный станок			1200	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0048				
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0048				
	6046	6046 01	токарно- винторезный			1200	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0048				



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(011) КВЦ	6020	6020 01	отрезной станок			370	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0541
	6021	6021 01	точильер-шлифовальный станок			750	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.01566
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.00975
	6022	6022 01	заточной станок			400	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00835
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.00547
(012) ТТЦ	6023	6023 01	шлифовальный станок			202	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0048
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.0032
	6030	6030 01	заточной станок			103	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00178
(013) ТЦ	6044	6044 01	токарный станок			384	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0017
	6034	6034 01	точильно-шлифовальный станок			91	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00197
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.00131
(014) ХЦ	6037	6037 01	заточной станок			750	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.01566
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.01026
	6038	6038 01	шлифовальный станок			750	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.01782
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.01188
(015) Склад хим цеха	6045	6045 01	сверлильный Малогаб. станок			750	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0006
	1016	1016 01	разгрузка соли из автотранспорта			4	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0152(415)	0.00019
(016) Склады КВЦ	6024	6024 01	Склад песка			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	1.88768



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(017) Склады ТТЦ	6025	6025 01	склад балласта			8760	углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908 (494)	0.42457
	6031	6031 01	склад песка			8760	углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908 (494)	4.71815
	6032	6032 01	склад балласта			8760	углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908 (494)	0.23588
	6033	6033 01	склад щебня			8760	углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (494)	4.71752



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(018) Склады ТЦ	6035	6035 01	склад песка			5208	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.94391
	6036	6036 01	склад балласта			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.1887
(019) Склады ХЦ	6039	6039 01	склад песка			5208	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.9439
	6040	6040 01	мклад балласта			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908 (494)	0.1887



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(020) Склады РМСЦ	6041	6041 01	склад щебня			8760	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1.1794
	6027	6027 01	склад песка			2976	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.47231
	6028	6028 01	склад балласта			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.1887



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(021) Золоотвал	6029	6029 01	склад щебня			8760	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1.76908
	6049	6049 01	золоотвал				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	4.838787
	6050	6050 01	укладка суглинков				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.378

Примечание: В графе 8 в скобках (без "***") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "***" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

источника загрязнения	источн.загрязнен.		на выходе источника загрязнения			находящего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Котельный цех			
1001	60	3.5	13.5	129.885525	140	0110 (115)	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.00002	0.0003
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	36.9699	414.574
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5.6699	61.3882
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	106.6176	1321.3679
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6.8719	67.4246
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	21.73	442.122
1002	100	4.3	14.5	210.569667	260	0110 (115)	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0002	0.0014



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	18.96679	89.99166
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.36617	14.99636
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00006774	0.0000609
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	121.45579	604.24924
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.9814	36.96132
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.000036	0.000033
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	40.17	195.583
Приемно-разгрузочные устройства									
1004	30	0.94	5.2	3.6086931	20	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.043	0.04181
1005	30	0.94	5.2	3.6086931	20	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,	0.043	0.1493



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6003	2					2909 (495*)	пыль цементного производства - 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*)	0.025	0.021
6004	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.025	0.07
6013	2					хим. цех 0152 (415)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0343	0.00026
6014	2					0152 (415)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.014	0.00019
6005	2					склад угля №1 2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	1.912	49.862



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
						склад угля №2			
6006	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	4.384	128.459
6007	2					склад мазута 0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00026	0.00034
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0017	0.000838
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0536	0.0708
6008	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00005	0.000003
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0171	0.0011
						сварочные работы			
6009	2					0110 (115)	диВанадий пентоксид (пыль)	0.0001	0.00002



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0123 (274)	(Ванадия пятиокись) (115) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02929	0.11338
						0143 (327)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00158	0.01399
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.0001	0.000201
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00134	0.00173
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00168	0.00281
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.01244	0.02261
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00273	0.00628
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00315	0.00526
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0014	0.0024



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6010	2					0123 (274)	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.05472	0.57524
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00083	0.00876
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01478	0.155344
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.1898
6019	2					покрасочные работы			
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.16475	0.57629
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.17236	0.6347
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.03192	0.1515
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.13513	0.56624
						1071 (155)	Гидроксибензол (155)	0.00273	0.1799
						1119 (1497*)	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01446	0.07461
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06335	0.19041
						1240 (674)	Этилацетат (674)	0.00728	0.01599
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.06582	0.17711
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.18078	0.55567
						РМСЦ			



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6011	2					2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	1.344	1.2096
6012	2					2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	1.194	1.0746
6015	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0096	0.01261
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0064	0.00841
6026	2					2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0.234	0.0842
6042	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0025	0.0109
6043	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0028	0.012
6046	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0011	0.0048
						КВЦ			
6020	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.0541
6021	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.01566
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036	0.00975
6022	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.00835
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038	0.00547
6023	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0066	0.0048
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0044	0.0032
						ТТЦ			
6030	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0048	0.00178
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032	0.00119
6044	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0013	0.0017
						ТЦ			
6034	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.006	0.00197
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004	0.00131



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						ХЦ			
6037	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.01566
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038	0.01026
6038	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0066	0.01782
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0044	0.01188
6045	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0002	0.0006
Склад хим цеха									
1016	2.5	0.01	0.2	0.47	20	0152 (415)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.014	0.00019
6024	2					Склады КВЦ 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.029232	1.88768
6025	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0397	0.42457



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6031	2					Склады ТТЦ 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5544	4.71815
6032	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02223	0.23588
6033	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.43719	4.71752
6035	2					Склады ТЦ 2908 (494)	Пыль неорганическая,	0.20496	0.94391



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6036	2					2908 (494)	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01786	0.1887
6039	2					Склады ХЦ 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.205	0.9439
6040	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0179	0.1887



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6041	2					2908 (494)	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1096	1.1794
6027	2					Склады РМСЦ 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.16128	0.47231
6028	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01786	0.1887



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6029	2					2908 (494)	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.16419	1.76908
6049	2					Золоотвал 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.23335	4.838787
6050	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01823	0.378
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "**" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									



3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2023 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Котельный цех					
1001 01	батарежные эмульгаторы конструкции Ю.Панарина	99.5	99.5	2908	100
1002 01	батарежные эмульгаторы 2 поколения	99.5	99.5	2908	100
Приемно-разгрузочные устройства					
1004 01	пылеуловитель	80	80	2909	100
1005 01	пылеуловитель	80	80	2909	100



4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2023 год

Код загр- яз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		130361.274497	2819.3189469	127541.95555	637.89611	126904.05944	0	3457.2150569
Т в е р д ы е:		127746.748872	204.7933219	127541.95555	637.89611	126904.05944	0	842.6894319
из них:								
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.00172	0.00172	0	0	0	0	0.00172
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.68862	0.68862	0	0	0	0	0.68862
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.02275	0.02275	0	0	0	0	0.02275
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.000201	0.000201	0	0	0	0	0.000201
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.00064	0.00064	0	0	0	0	0.00064
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00173	0.00173	0	0	0	0	0.00173
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000609	0.0000609	0	0	0	0	0.0000609
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на	0.00526	0.00526	0	0	0	0	0.00526



1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	фтор/) (615)							
2908	Взвешенные частицы (116)	0.162783	0.162783	0	0	0	0	0.162783
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	127564.077687	23.077687	127541	637.705	126903.295	0	660.782687
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	179.36755	178.412	0.95555	0.19111	0.76444	0	178.60311
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.05147	0.05147	0	0	0	0	0.05147
2936	Пыль древесная (1039*)	2.3684	2.3684	0	0	0	0	2.3684
Газообразные, жидкие:		2614.525625	2614.525625	0	0	0	0	2614.525625
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	504.723814	504.723814	0	0	0	0	504.723814
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	76.38456	76.38456	0	0	0	0	76.38456
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1925.61714	1925.61714	0	0	0	0	1925.61714
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000343	0.000343	0	0	0	0	0.000343
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	104.59833	104.59833	0	0	0	0	104.59833
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00628	0.00628	0	0	0	0	0.00628
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-,	0.57629	0.57629	0	0	0	0	0.57629



1	2	3	4	5	6	7	8	9
	п- изомеров) (203)							
0621	Метилбензол (349)	0.6347	0.6347	0	0	0	0	0.6347
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1515	0.1515	0	0	0	0	0.1515
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.56624	0.56624	0	0	0	0	0.56624
1071	Гидроксibenзол (155)	0.1799	0.1799	0	0	0	0	0.1799
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.07461	0.07461	0	0	0	0	0.07461
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.19041	0.19041	0	0	0	0	0.19041
1240	Этилацетат (674)	0.01599	0.01599	0	0	0	0	0.01599
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.17711	0.17711	0	0	0	0	0.17711
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000838	0.000838	0	0	0	0	0.000838
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55567	0.55567	0	0	0	0	0.55567
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0719	0.0719	0	0	0	0	0.0719



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						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. /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		энергетические котлы (уголь) энергетические котлы (мазут)	1 1	4135	дымовая труба №1	1001	60	3.5	13.5	129.885525	140	1717	967		
001		водогрейные котлы (уголь) водогрейные котлы (мазут) водогрейные	1 1 1	1330	дымовая труба №2	1002	100	4.3	14.5	210.569667	260	1894	1020		



Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ макс. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Батарейные эмульгаторы конструкции Ю. Панарина;	2908	100	99.50/99.50	0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.00002	0.0002	0.0003	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	36.9699	430.601	414.574	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5.6699	66.039	61.3882	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	106.6176	1241.811	1321.3679	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6.8719	80.039	67.4246	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	21.73	253.097	442.122	2023
Батарейные эмульгаторы 2 поколения;	2908	100	99.50/99.50	0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0002	0.002	0.0014	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	18.96679	175.858	89.99166	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		котлы (сжигание отходов)													
002		дробилка СМД-170 (водогрейная котельная)	1		неорганизованный	1004	30	0.94	5.2	3.6086931	20	1750	919		
002		дробилка СМД-170 (энергетическая котельная)	1		неорганизованный	1005	30	0.94	5.2	3.6086931	20	1922	1000		



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.36617	31.211	14.99636	2023
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00006774	0.0006	0.0000609	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	121.45579	1126.126	604.24924	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.9814	92.547	36.96132	2023
				2902	Взвешенные частицы	0.000036	0.0003	0.000033	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей месторождений) (494)	40.17	372.452	195.583	2023
Пылеуловитель;	2909	100	80.00/80.00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.043	12.789	0.04181	2023
Пылеуловитель;	2909	100	80.00/80.00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства -	0.043	12.789	0.1493	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
015		разгрузка соли	1	4	вент труба	1016	2.5	0.01	0.2	0.47	20	1966	1301		
002		из автотранспорта от водогрейной котельной	1	497	неорганизованный	6003	2					1922	1113	5	10
002		от энергетической котельной	1	1119	неорганизованный	6004	2					1700	919	5	10
004		разгрузка угля на склад №1	1	8760	неорганизованный	6005	2					1660	1260	200	20
		сдувание с поверхности склада №1	1	8760											
		формирование бульдозером	1												
005		разгрузка угля	1	8760	неорганизованный	6006	2					1915	1194	200	20



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
				0152	Натрий хлорид	0.014	31.969	0.00019	2023
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.025		0.021	2023
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.025		0.07	
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.912		49.862	
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	4.384		128.459	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		на склад №2 сдувание со склада формирование бульдозером	1 1	8760											
006		надземные резервуары мазута резервуар масла подземные емкости для мазута	1 1 1	8760 8760 8760	неорганизованный	6007	2					1967	1057	20	20
006		емкость для диз. топлива	1	8760	неорганизованный	6008	2					1930	1253	20	20
008		сварочные работы	1	4380	неорганизованный	6009	2					1728	900	15	15



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей,				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00026		0.00034	2023
				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое	0.0017		0.000838	2023
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0536		0.0708	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00005		0.000003	2023
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0171		0.0011	2023
				0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0001		0.00002	2023
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02929		0.11338	2023
				0143	Марганец и его соединения /в	0.00158		0.01399	2023



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
				0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/	0.0001		0.000201	2023
				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00134		0.00173	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00168		0.00281	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01244		0.02261	2023
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.00273		0.00628	2023
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0.00315		0.00526	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0014		0.0024	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008		пост газовой резки	1	2920	неорганизованный	6010	2					1729	896	5	5
010		строгальный станок	1	250	неорганизованный	6011	2					1883	1073	1	1
010		циркулярная пила	1	250	неорганизованный	6012	2					1988	1113	1	1
003		разгрузка соли	1	2	неорганизованный	6013	2					1960	1091	2	2
003		погрузка соли в автотранспорт	1	4	неорганизованный	6014	2					1934	1342	2	2
010		заточной станок	2	730	неорганизованный	6015	2					1931	972	2	2
009		покрасочные работы	1	2000	неорганизованный	6019	2					1800	1000	2	2



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					казахстанских месторождений) (494)				
				0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.05472		0.57524	2023
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00083		0.00876	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.01478		0.155344	2023
				0337	Азота диоксид) (4)	0.01806		0.1898	2023
					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
				2936	Пыль древесная (1039*	1.344		1.2096	2023
				2936	Пыль древесная (1039*	1.194		1.0746	2023
				0152	Натрий хлорид (	0.0343		0.00026	2023
					Поваренная соль) (				
				0152	Натрий хлорид (	0.014		0.00019	2023
					Поваренная соль) (				
				2902	Взвешенные частицы (	0.0096		0.01261	2023
				2930	Пыль абразивная (	0.0064		0.00841	2023
					Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.16475		0.57629	2023
				0621	Метилбензол (349)	0.17236		0.6347	2023
				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.03192		0.1515	2023
				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.13513		0.56624	2023
				1071	Гидроксibenзол (155)	0.00273		0.1799	2023
				1119	2-Этоксietанол (	0.01446		0.07461	2023
					Этиловый эфир				



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
011		отрезной станок	1	370	неорганизованный	6020	2					1989	1022	2	2
011		точи́льер-шлифовальный станок	1	750	неорганизованный	6021	2					1901	1022	2	2
011		заточной станок	1	400	неорганизованный	6022	2					1904	1025	2	2
011		шлифовальный станок	1	202	неорганизованный	6023	2					1909	1027	2	2
016		Склад песка	1	8760	неорганизованный	6024	2					1912	1028	5	5
016		склад балласта	1	8760	неорганизованный	6025	2					1914	1028	5	5



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				
				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06335		0.19041	2023
				1240	Этилацетат (674)	0.00728		0.01599	2023
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.06582		0.17711	2023
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.18078		0.55567	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.0541	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058		0.01566	2023
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036		0.00975	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058		0.00835	2023
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038		0.00547	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0066		0.0048	2023
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0044		0.0032	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.029232		1.88768	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0397		0.42457	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
010		фрезерный деревообрабаты вающий	1	100	неорганизованный	6026	2					1990	1115	2	1
020		склад песка	1	2976	неорганизованный	6027	2					1935	1010	5	5
020		склад балласта	1	8760	неорганизованный	6028	2					1990	1020	5	5
020		склад щебня	1	8760	неорганизованный	6029	2					1940	1025	5	5



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2936	Пыль древесная (1039*	0.234		0.0842	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.16128		0.47231	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01786		0.1887	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.16419		1.76908	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
012		заточной станок	1	103	неорганизованный	6030	2					2010	1120	2	2
017		склад песка	1	8760	неорганизованный	6031	2					2015	1122	5	5
017		склад балласта	1	8760	неорганизованный	6032	2					2018	1130	5	5
017		склад щебня	1	8760	неорганизованный	6033	2					2020	1040	5	5



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей месторождений) (494)				
				2902	Взвешенные частицы (	0.0048		0.00178	2023
				2930	Пыль абразивная (	0.0032		0.00119	2023
					Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.5544		4.71815	2023
					шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.02223		0.23588	2023
					шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.43719		4.71752	2023
					шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,				



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
013		точильно-шлифовальный станок	1	91	неорганизованный	6034	2					2020	1050	2	2
018		склад песка	1	5208	неорганизованный	6035	2					2022	1055	5	5
018		склад балласта	1	8760	неорганизованный	6036	2					2040	1060	5	5
014		заточной станок	1	750	неорганизованный	6037	2					2045	1065	2	2
014		шлифовальный станок	1	750	неорганизованный	6038	2					2050	1080	2	2



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2902	Взвешенные частицы (	0.006		0.00197	2023
				2930	Пыль абразивная (	0.004		0.00131	2023
					Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.20496		0.94391	2023
					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01786		0.1887	2023
					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2902	Взвешенные частицы (	0.0058		0.01566	2023
				2930	Пыль абразивная (	0.0038		0.01026	2023
					Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
				2902	Взвешенные частицы (	0.0066		0.01782	2023
					116)				
				2930	Пыль абразивная (	0.0044		0.01188	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
019		склад песка	1	5208	неорганизованный	6039	2					2045	1070	5	5
019		мклад балласта	1	8760	неорганизованный	6040	2					2020	1080	5	5
019		склад щебня	1	8760	неорганизованный	6041	2					2022	1090	5	5
010		токарный станок	2	2400	неорганизованный	6042	2					1995	1012	2	2
010		фрезерный станок	1	1200	неорганизованный	6043	2					1991	1102	2	2



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей месторождений) (494)	0.205		0.9439	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей месторождений) (494)	0.0179		0.1887	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1096		1.1794	2023
				2902	Взвешенные частицы (	0.0025		0.0109	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0028		0.012	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
012		токарный станок	1	384	неорганизованный	6044	2					2005	1120	2	2
014		сверлильный малогабаритный станок	1	750	неорганизованный	6045	2					2045	1085	2	2
010		токарно-винторезный	1	1200	неорганизованный	6046	2					1985	1111	2	2
021		золоотвал	1		неорганизованный	6049	2					2300	1500	20	20
021		укладка суглинков	1		неорганизованный	6050	2					2300	1500	20	20



17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0013		0.0017	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002		0.0006	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0011		0.0048	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.23335		4.838787	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01823		0.378	2023

2.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые за основу при установлении нормативов предельно допустимых выбросов для Карагандинской ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр» приведены в табл. 2.2.

Целью настоящего проекта является установление параметров выбросов вредных веществ, отходящих от объектов Карагандинской ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр», для наихудших условий работы электростанции. В связи с этим, при расчете максимальных выбросов загрязняющих веществ в граммах в секунду брались максимальные значения массовой концентрации этого вещества, при определении валовых выбросов в тоннах использовать среднее значение массовой концентрации загрязняющего вещества за длительный промежуток времени необходимо.

Как показал анализ, выполненный в разделе 2.1 настоящего проекта, по состоянию на 01.01.2016г. на балансе Карагандинской ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр» находилось 39 источников выбросов вредных веществ, из них: 3 источника – организованные и 36 – неорганизованные.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Расчеты валовых (т/год) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены:

- от источников котельного цеха электростанции – по "Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных", приложение 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.14г № 221 –ө;
- от закрытого разгрузочного устройства, склада угля топливно-транспортного цеха и кузницы – по «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996;
- от деревообрабатывающих станков – по «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», РНД 211.2.02.08-2004, Астана, 2004;
- от сварочных постов – по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004;
- от мазутохранилища – по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004
- от заточных станков - по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металла», РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2004.
- от разгрузочно – погрузочных работ поваренной соли, складов строительных сыпучих материалов – по "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов".



- от покрасочного участка – по «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов», РНД 211.2.02.05-2004"

2.10 Расчет выбросов от Карагандинской ТЭЦ-1

ТЭЦ-1 является источником тепло- и электроснабжения примыкающего района города Караганды.

2.10.1 Расчет выбросов от основного оборудования

Расчет выбросов от энергетической и водогрейной котельной

Расчет выбросов от котлов БКЗ-50-39Ф ст. №№1-5 (дымовая труба №1)

При работе на угле

Выбросы вредных веществ в атмосферу при сжигании угля выполнены согласно «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных», приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 г. № 221-ө.

Суммарное количество M_j загрязняющего вещества j , поступающего в атмосферу с дымовыми газами рассчитывается по уравнению:

$$M_j = C_j \times V_{cr} \times B_p \times k_n$$
$$B_p = \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times B$$
$$V_{cr} = K \times Q_i^r$$

$C_{ср}^{изм}$ - средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества, мг/нм³

$C_{макс}^{изм}$ - максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества, мг/нм³

$V_{сг}^{ср}$ - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива, нм³/кг

K - коэффициент, учитывающий характер топлива

k_n - коэффициент пересчета

B_p - расчетный расход топлива, т/год

g - расчетный расход топлива, т/час

B - расход натурального топлива, т/год

g - расход натурального топлива, г/сек

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива

Q_i - теплота сгорания топлива, МДж/кг

Пыль неорганическая 20-70 % двуокиси кремния

Согласно «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных», приложение № 4 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 – п. валовые выбросы твердых частиц следует определять расчетным методом. Максимально-разовые выбросы взяты согласно данным инструментальных замеров.

Расчет выбросов твердых частиц выполняется по формуле:

$$M_{тв} = B \times \frac{A^p}{100 - \Gamma_{ун}} \times a_{ун} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

B - расход натурального топлива, т/год

g - расход натурального топлива, г/сек

A^p - зольность топлива, %

$a_{ун}$ - доля золы в уносе, %

$\Gamma_{ун}$ - содержание горючего в уносе, %

η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, %



БКЗ-50 № 1

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	Экибастузский уголь марки КСН	Борлинский уголь
							пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	39550	39550	39550	39550	28435	11115
		т/час	10,6	10,6	10,6	10,6	10,9	10,0
расчетный расход топлива	В _р	т/год	38600,800	38600,800	38600,800	38600,800	27752,560	10848
		т/час	10,377	10,377	10,377	10,377	10,658	9,721
зольность топлива	A ^p	%	43	43	43	43	43	42,32
потери тепла от механической неполноты сгорания топлива	q ₄	%	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	a _{ун}	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
реальный объем дымовых газов		м ³ /сек	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{г1}	МДж/кг	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм макс}	мг/м ³	1332,00	365,0000	55,00	99,0000		
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм ср}	мг/м ³	1098,60	314,4000	45,60	63,6000		
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{ср} ^{ср}	нм ³ /кг	6,113	6,113	6,113	6,113	0,000	0,000
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365		



коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278		
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001		
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η_3		0	0	0	0	0,9950	0,9950
Максимально-разовый выброс	η_4	г/сек	23,488	6,436	0,970	1,746	4,346	4,346
Валовый выброс	η_5	т/год	259,221	74,185	10,760	15,007	66,300	23,024
89,324								

БКЗ-50 № 2

							Экибастузский уголь марки КСН	Борлинский уголь
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	42500	42500	42500	42500	30500	12000
		т/час	10,3	10,3	10,3	10,3	10,5	9,7
расчетный расход топлива	B_p	т/год	41480,000	41480,000	41480,000	41480,000	29768,000	11712
		т/час	10,031	10,031	10,031	10,031	10,283	9,445
зольность топлива	A^p	%	43	43	43	43	43	42,32
потери тепла от механической неполноты сгорания топлива	q_4	%	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	$a_{ун}$	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
реальный объем дымовых газов		м³/сек	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33
содержание горючего в уносе,	$\Gamma_{ун}$	%	5	5	5	5	5	5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q_{f1}^r	МДж/кг	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,68



максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C_{\text{изм_макс}}$	мг/м ³	1218,00	400,0000	57,00	83,0000		
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C_{\text{изм_ср}}$	мг/м ³	1101,60	334,0000	48,00	58,0000		
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$V_{\text{гр}}^{\text{ср}}$	нм ³ /кг	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η_3		0	0	0	0	0,9950	0,9950
Максимально-разовый выброс	η_4	г/сек	20,763	6,819	0,972	1,415	4,346	4,346
Валовый выброс	η_5	т/год	279,317	84,688	12,171	14,706	65,575	24,857

БКЗ-50 № 3

							Экибастузский уголь марки КСН	Борлинский уголь
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	38850	38850	38850	38850	27945	10905
		т/час	10,6	10,6	10,6	10,6	10,9	10,0
расчетный расход топлива	B_p	т/год	37917,600	37917,600	37917,600	37917,600	27274,320	10643
		т/час	10,388	10,388	10,388	10,388	10,675	9,720
зольность топлива	A^p	%	43	43	43	43	43	42,32



потери тепла от механической неполноты сгорания топлива	q_4	%	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	$a_{ун}$	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
реальный объем дымовых газов		м ³ /сек	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33
содержание горючего в уносе,	$\Gamma_{ун}$	%	5	5	5	5	5	5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q_{r1}	МДж/кг	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C_{изм\ макс}$	мг/м ³	1162,00	511,0000	76,00	62,0000		
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C_{изм\ ср}$	мг/м ³	1067,25	378,5000	58,50	44,2500		
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$V_{ср^{сп}}$	нм ³ /кг	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η_3		0	0	0	0	0,9950	0,9950
Максимально-разовый выброс	η_4	г/сек	20,513	9,021	1,342	1,095	4,346	4,346
Валовый выброс	η_5	т/год	247,367	87,729	13,559	10,256	60,082	22,589

БКЗ-50 № 4

Экибастузский
уголь марки
КСНБорлинский
уголь



Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	42450	42450	42450	42450	30465	11985
		т/час	10,7	10,7	10,7	10,7	10,9	10,0
расчетный расход топлива	В _р	т/год	41431,200	41431,200	41431,200	41431,200	29733,840	11697
		т/час	10,410	10,410	10,410	10,410	10,634	9,764
зольность топлива	А ^р	%	43	43	43	43	43	42,32
потери тепла от механической неполноты сгорания топлива	q ₄	%	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	а _{ун}	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
реальный объем дымовых газов		м ³ /сек	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	5	5	5	5	5	5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{г1}	МДж/кг	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{изм макс}	мг/м ³	1120,00	443,0000	72,00	72,0000		
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{изм ср}	мг/м ³	958,40	319,6000	47,20	49,2000		
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{ср}	нм ³ /кг	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k _п		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,9950	0,9950



Максимально-разовый выброс	η_4	г/сек	19,813	7,837	1,274	1,274	4,346	4,346
Валовый выброс	η_5	т/год	242,722	80,941	11,954	12,460	65,500	24,826

БКЗ-50 № 5

							Экибастузский уголь марки КСН	Борлинский уголь
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	42000	42000	42000	42000	30150	11850
		т/час	10,7	10,7	10,7	10,7	11,0	10,1
расчетный расход топлива	В _р	т/год	40992,000	40992,000	40992,000	40992,000	29426,400	11566
		т/час	10,470	10,470	10,470	10,470	10,736	9,851
зольность топлива	A ^р	%	43	43	43	43	43	42,32
потери тепла от механической неполноты сгорания топлива	q ₄	%	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	a _{ун}	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
реальный объем дымовых газов		м³/сек	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	5	5	5	5	5	5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _н ^г	МДж/кг	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{макс} ^{изм}	мг/м³	1171,00	382,0000	62,00	75,0000		
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{ср} ^{изм}	мг/м³	1087,50	343,2500	51,00	59,2500		



средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V_{cr}^{cp}	нм ³ /кг	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η_3		0	0	0	0	0,9950	0,9950
Максимально-разовый выброс	η_4	г/сек	20,836	6,797	1,103	1,334	4,346	4,346
Валовый выброс	η_5	т/год	272,498	86,009	12,779	14,846	64,823	24,547

ПТВП-100 № 1

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	Экибастузский уголь марки КСН	Борлинский уголь
							пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	27950	27950	27950	27950	20315	7635
		т/час	18,9	18,9	18,9	18,9	17,2	17,2
расчетный расход топлива	B_p	т/год	27279,200	27279,200	27279,200	27279,200	19827,440	7452
		т/час	18,432	18,432	18,432	18,432	16,787	16,787
зольность топлива	A^p	%	43	43	43	43	43	42,32
потери тепла от механической неполноты сгорания топлива	q_4	%	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4



доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
реальный объем дымовых газов		м³/сек	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	5	5	5	5	5	5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{r1}	МДж/кг	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм_макс}	мг/м³	1324,00	236,0000	47,00	102,0000		
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм_ср}	мг/м³	1226,25	210,5000	36,25	78,2500		
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{гр^{ср}}	нм³/кг	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k _п		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,9950	0,9950
Максимально-разовый выброс	η ₄	г/сек	41,470	7,392	1,472	3,195	13,390	13,390
Валовый выброс	η ₅	т/год	204,478	35,101	6,045	13,048	52,413	17,713

ПТВП-100 № 2

Экибастузский
уголь марки
КСНБорлинский
уголь



Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	18200	18200	18200	18200	13490	4710
		т/час	13,7	13,7	13,7	13,7	11,8	11,8
расчетный расход топлива	В _р	т/год	15961,400	15961,400	15961,400	15961,400	11830,730	4131
		т/час	11,974	11,974	11,974	11,974	10,349	10,349
зольность топлива	А ^р	%	43	43	43	43	43	42,32
потери тепла от механической неполноты сгорания топлива	q ₄	%	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	а _{ун}	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{г1}	МДж/кг	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{изм макс}	мг/м ³	1419,00	193,0000	31,00	96,0000		
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{изм ср}	мг/м ³	1418,00	193,0000	31,00	96,0000		
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{ср} ^{ср}	нм ³ /кг	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k _п		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,9950	0,9950
Максимально-разовый выброс	η ₄	г/сек	28,874	3,927	0,631	1,953	13,390	13,390
Валовый выброс	η ₅	т/год	138,351	18,831	3,025	9,366	37,744	13,136



ПТВП-100 № 3

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	Экибастузский уголь марки КСН	Борлинский уголь
							пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	23500	23500	23500	23500	17200	6300
		т/час	17,8	17,8	17,8	17,8	15,9	15,9
расчетный расход топлива	В _р	т/год	22936,000	22936,000	22936,000	22936,000	16787,200	6149
		т/час	17,376	17,376	17,376	17,376	15,518	15,518
зольность топлива	А _р	%	43	43	43	43	43	42,32
потери тепла от механической неплоты сгорания топлива	q ₄	%	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	а _{ун}	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
реальный объем дымовых газов		м ³ /сек	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	5	5	5	5	5	5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _н ^г	МДж/кг	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,7472	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{изм макс}	мг/м ³	1204,00	205,0000	34,00	97,0000		
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{изм ср}	мг/м ³	1159,67	196,0000	32,33	86,6700		
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{гр} ^{ср}	нм ³ /кг	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365



коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золо-уловителях	η_3		0	0	0	0	0,9950	0,9950
Максимально-разовый выброс	η_4	г/сек	35,551	6,053	1,004	2,864	13,390	13,390
Валовый выброс	η_5	т/год	162,588	27,479	4,533	12,151	36,980	13,050

Итого выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании угля:

загрязняющее вещество	труба № 1		труба № 2		всего	
	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
диоксид серы	105,412	1301,126	105,895	505,416	211,307	1806,542
пыль неорганическая 20-70 % двуокиси кремния	21,730	442,122	40,170	195,583	61,900	637,705
оксид углерода	6,863	67,276	8,012	34,566	14,876	101,842
оксид азота	5,660	61,222	3,107	13,602	8,767	74,824
диоксид азота	36,909	413,551	17,372	81,411	54,281	494,962

При работе на мазуте

Выбросы вредных веществ в атмосферу при сжигании мазута определяются расчетным методом (в связи с отсутствием инструментальных замеров при розжиге мазутом), согласно «Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», Ленинград «Гидрометеиздат», 1986 г.

Диоксид серы

Расчет выбросов оксидов серы производится по формуле:

$$M_{SO_2} = 0,02 \times B \times S' \times (1 - \eta'_{SO_1}) \times (1 - \eta''_{SO_1})$$

B - расход натурального топлива, т/год

g - расход натурального топлива, г/сек

S - максимальное содержание серы в топливе на рабочую массу, %

η'_{SO} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле

η''_{SO} - доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц

Мазутная зола

Расчет выбросов мазутной золы (ванадий) выполняется по формуле:

$$M_{V_{2O_5}} = 10^{-6} \times G_{V_{2O_5}} \times B \times (1 - \eta'_{oc}) \times (1 - \eta''_y)$$

содержание ванадия в жидком топливе

$$G_{V_{2O_5}} = 95,4 \times S^r - 31,6$$

B - расход натурального топлива, т/год

g - расход натурального топлива, г/сек

$G_{V_{2O_5}}$ - содержание оксидов ванадия в жидком топливе в пересчете на V_2O_5 , г/т

η'_{oc} - коэффициент оксидов оседания оксидов ванадия на поверхностях нагрева котлов

η''_y - доля твердых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газа мазутных котлов

Оксид углерода

Расчет выбросов оксидов углерода производится по формуле:

$$M_{CO} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right)$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива определяется по формуле:

$$C_{CO} = \frac{q_3 \times R \times Q_i^r}{1013}$$

B - расход натурального топлива, т/год

g - расход натурального топлива, г/сек

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива

q_3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (при сжигании мазута данный параметр отсутствует, в расчете не применяется), %

q_4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания, %

Q_i - теплота сгорания топлива, кДж/кг

C_{co} - выход окиси углерода при сжигании топлива, кг/т

Окислы азота

Расчет выбросов окислов азота выполняется по формуле:

$$M_{NOx} = 0,34 \times 10^{-7} \times KBQ_H^r \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \beta_1 (1 - \varepsilon_1 r) \beta_2 \beta_3 \varepsilon_2$$

коэффициент, характеризующий выход оксидов азота

$$K = \frac{12D_\phi}{200 + D}$$

B - расход натурального топлива, т/год

g - расход натурального топлива, г/сек

K - коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, кг/т

D - номинальная производительность котла, т/час

D_ϕ - фактическая производительность котла, т/час

Q_i - теплота сгорания топлива, МДж/кг

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива

β_1 - коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота (при коэффициенте избытка воздуха в топочной камере более 1,05 $\beta_1 = 1$)

β_2 - коэффициент, учитывающий конструкцию горелок (для вихревых горелок $\beta_2 = 1$)

β_3 - коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления (при всех видах шлакоудаления, кроме жидкого $\beta_3 = 1$)

ε_1 - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчете не применяется)

ε_2 - коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчете не применяется)

r - степень рециркуляции дымовых газов, %

Установленное количество выбросов окислов азота (M_{NOx}) в пересчете NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .



Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра							
		БКЗ-50 №1	БКЗ-50 №2	БКЗ-50 №3	БКЗ-50 №4	БКЗ-50 №5	ПТВП-100 №1	ПТВП-100 №2	ПТВП-100 №3
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	90,00	90,00	85,00	95,00	90,00	850,00	580,00	760,00
Количество израсходованного топлива в час (B1)	т/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,47	0,32	0,42
Количество израсходованного топлива в секунду (B1)	г/сек	5,36	5,36	5,06	5,66	5,36	131,17	89,51	117,28
Зольность топлива (Ar)	%	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Коэффициент(X)									
Эффективность золоуловителей(η)	доли ед	0	0	0	0	0	0	0	0
Содержание серы в топливе (Sr)	%	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях (ηso2)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	мДж/кг	40494	40494	40494	40494	40494	40494	40494	40494
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	при сжигании мазута данный параметр отсутствует, в расчете не применяется							
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	14	14	14	14	14	14	14	14
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r / 1013$	кг/т	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98
содержание оксидов ванадия в жидком топливе в пересчете на V_2O_5 , $G_{V2O5} = 2222 \cdot Ar$	г/т	133,32	133,32	133,32	133,32	133,32	133,32	133,32	133,32
коэффициент оксидов оседания оксидов ванадия на поверхностях нагрева котлов, ηoc		0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07



доля твердых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газа мазутных котлов, η		0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, $K=12D\phi/200+D$	кг/т	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	4,000	4,000	4,000
номинальная производительность котла, D	т/час	50	50	50	50	50	100	100	100
фактическая производительность котла, $D\phi$	т/час	50	50	50	50	50	100	100	100
коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота, β_1		1	1	1	1	1	1	1	1
коэффициент, учитывающий конструкцию горелок, β_2		1	1	1	1	1	1	1	1
коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления, β_3		1	1	1	1	1	1	1	1
коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку, ε_1		(при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчете не применяется)							
коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок, ε_2		(при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчете не применяется)							
степень рециркуляции дымовых газов, γ	%	0	0	0	0	0	0	0	0
коэффициент, учитывающий характер топлива, K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год		0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива, $V_{ср}$	нм ³ /кг	14,78031	14,78031	14,78031	14,78031	14,78031	14,78031	14,78031	14,78031



Валовый выброс мазутной золы (ванадий) $PV2O5=10^{-6}*GV2O5*B*(1-\eta_{oc})*(1-\eta_y)$	т/год	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0005	0,0004	0,0005
Максимальный выброс мазутной золы (ванадий) $PV2O5=10^{-6}*GV2O5*B1*(1-\eta_{oc})*(1-\eta_y)$	г/с	0,000003	0,000003	0,000003	0,000004	0,000003	0,000081	0,000055	0,000073
Валовый выброс диоксида серы $PSO2=0,02*B*Sr*(1-\eta'SO2)*(1-\eta''SO2)$	т/год	4,0484	4,0484	3,8235	4,2733	4,0484	38,2347	26,0896	34,1863
Максимальный выброс диоксида серы $PSO2=0,02*B1*Sr*(1-\eta'SO2)*(1-\eta''SO2)$	г/с	0,2411	0,2411	0,2277	0,2545	0,2411	5,9004	4,0262	5,2757
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=B*(100-q4)/100*C_{CO}*V_{cr}*K$	т/год	0,0297	0,0297	0,0281	0,0314	0,0297	0,2807	0,1916	0,2510
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=B*(100-q4)/100*C_{CO}*V_{cr}*K$	г/с	0,0018	0,0018	0,0017	0,0019	0,0018	0,0433	0,0296	0,0387
Валовый выброс диоксида азота $П_{NO2}=(0,34*10^{-7}*KBQ_{Hr}(1-q4/100)*\beta_1*(1-\varepsilon_1*r)*\beta_2*\beta_3*\varepsilon_2)*0,8$	т/год	0,2046	0,2046	0,1932	0,2160	0,2046	3,2206	2,1976	2,8796
Максимальный выброс диоксида азота $П_{NO2}=(0,34*10^{-7}*KB1Q_{Hr}(1-q4/100)*\beta_1*(1-\varepsilon_1*r)*\beta_2*\beta_3*\varepsilon_2)*0,8$	г/с	0,0122	0,0122	0,0115	0,0129	0,0122	0,4970	0,3391	0,4444
Валовый выброс оксида азота $П_{NO}=(0,34*10^{-7}*KBQ_{Hr}(1-q4/100)*\beta_1*(1-\varepsilon_1*r)*\beta_2*\beta_3*\varepsilon_2)*0,13$	т/год	0,0332	0,0332	0,0314	0,0351	0,0332	0,5233	0,3571	0,4679
Максимальный выброс оксида азота $П_{NO2}=(0,34*10^{-7}*KB1Q_{Hr}(1-q4/100)*\beta_1*(1-\varepsilon_1*r)*\beta_2*\beta_3*\varepsilon_2)*0,13$	г/с	0,0020	0,0020	0,0019	0,0021	0,0020	0,0808	0,0551	0,0722

Итого выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при розжиге мазутом:

загрязняющее вещество	труба № 1		труба № 2		всего	
	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
диоксид серы	1,2056	20,2419	15,2023	98,5106	16,40781389	118,75248
ванадий	0,00002	0,0003	0,0002	0,0014	0,0002	0,0016
оксид углерода	0,0089	0,1486	0,1116	0,7233	0,1205	0,8719
оксид азота	0,0099	0,1662	0,2081	1,3484	0,2180	1,5146
диоксид азота	0,0609	1,0230	1,2805	8,2978	1,3415	9,3208

Расчет выбросов от водогрейной котельной при сжигании отходов

В результате производственной деятельности на ТЭЦ-1 образуются отходы (отработанные масла, промасленная ветошь, нефтешлам от зачистки резервуаров ГСМ, грунт, содержащий нефтепродукты), которые по мере образования сжигаются в водогрейной котельной.

Расчетное количество образующихся отходов на 2023-2026 гг, подлежащих утилизации методом сжигания

	т/год	% содержания масла в отходе	объем масла в отходах, т
промасленная ветошь	1,27	14,4	0,183
нефтешлам, образующийся от зачистки резервуаров ГСМ	10,558	80	8,446
отработанные масла	65	80	52,000
грунт, содержащий нефтепродукты	0,551	30	0,165
грунт, содержащий нефтепродукты	0,576	30	0,173

Выбросы вредных веществ в атмосферу при сжигании промасленной ветоши определяются расчетным методом, в связи с отсутствием инструментальных замеров при сжигании ветоши, согласно «Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», Ленинград «Гидрометеиздат», 1986 г.

Диоксид серы

Расчет выбросов оксидов серы производится по формуле:

$$M_{SO_2} = 0,02 \times B \times S \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2})$$

B - расход натурального топлива, т/год

g - расход натурального топлива, г/сек

S - максимальное содержание серы в топливе на рабочую массу, %

η'_{SO_2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле

η''_{SO_2} - доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц

Твердые частицы

Расчет выбросов твердых частиц выполняется по формуле:

$$M_{тв} = B \times \frac{A'}{100 - \Gamma_{ун}} \times a_{ун} \times (1 - \eta)$$

B - расход натурального топлива, т/год

g - расход натурального топлива, г/сек

A' - зольность топлива, %

a_{ун} - доля золы в уносе, %

Γ_{ун} - содержание горючего в уносе, %

η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, %

Оксид углерода

Расчет выбросов оксидов углерода производится по формуле:

$$M_{CO} = 0.001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right)$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива определяется по формуле:

$$C_{CO} = \frac{q_3 \times R \times Q_i^r}{1013}$$

B - расход натурального топлива, т/год

g - расход натурального топлива, г/сек

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива

q₃ - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (при сжигании мазута данный параметр отсутствует, в расчете не применяется), %

q₄ - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания, %

Q_i - теплота сгорания топлива, кДж/кг

C_{co} - выход окиси углерода при сжигании топлива, кг/т

Окислы азота

Расчет выбросов окислов азота выполняется по формуле:

$$M_{NO_2} = 0,34 \times 10^{-7} \times KBQ_H^r \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \beta_1 (1 - \varepsilon_1 r) \beta_2 \beta_3 \varepsilon_2$$

коэффициент, характеризующий выход оксидов азота

$$K = \frac{12D_{\phi}}{200 + D}$$

B - расход натурального топлива, т/год

g - расход натурального топлива, г/сек

K - коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, кг/т

D - номинальная производительность котла, т/час

D_ф - фактическая производительность котла, т/час

Q_i - теплота сгорания топлива, кДж/кг

q₄ - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива

β₁ - коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота (при коэффициенте избытка воздуха в топочной камере более 1,05 β₁ = 1)

β₂ - коэффициент, учитывающий конструкцию горелок (для вихревых горелок β₂ = 1)

β₃ - коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления (при всех видах шлакоудаления, кроме жидкого β₃ = 1)

ε₁ - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчете не применяется)

ε_2 - коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчете не применяется)

γ - степень рециркуляции дымовых газов, %

Установленное количество выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
		водогрейные котлы
Количество израсходованного топлива (масло) за год (B)	т/г	60,9670
Количество израсходованного топлива (масло) в секунду (B1)	г/с	67,74
Количество израсходованного топлива (ветошь) за год (B)	т/г	1,0870
Количество израсходованного топлива (ветошь) в секунду (B1)	г/с	1,21
Зольность топлива (Ag)	%	0,02
Зольность топлива (Ag)	%	0,6
содержание горючего в уносе, Гун	%	5
Эффективность золоуловителей(η)	доли ед	0,995
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,3
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{so1})		0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (η_{so2})		0,1
Низшая теплота сгорания топлива(Q_r) (масло)	мДж/кг	42460
Низшая теплота сгорания топлива(Q_r) (ветошь)	мДж/кг	10240
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q_3)	%	при сжигании мазута данный параметр отсутствует, в расчете не применяется
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q_4)	%	0
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		0,65
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r / 1013$	кг/т	27,24
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r / 1013$	кг/т	10,11
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K_{no})	кг/ГДж	0,089

Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
доля золы в уносе, $a_{ун}$	%	0,95
коэффициент оксидов оседания оксидов ванадия на поверхностях нагрева котлов, $\eta_{ос}$		0,07
доля твердых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газа мазутных котлов, $\eta_{у}$		0,995
коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, $K=12D_{ф}/200+D$	кг/т	4,000
номинальная производительность котла, D	т/час	100
фактическая производительность котла, $D_{ф}$	т/час	100
коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота, β_1		1
коэффициент, учитывающий конструкцию горелок, β_2		1
коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления, β_3		1
коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку, ϵ_1		(при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчете не применяется)
коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок, ϵ_2		(при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчете не применяется)
степень рециркуляции дымовых газов, γ	%	0
Валовый выброс твердые частицы (сажа) $P_{ТВ}=B \cdot A / (100 - \gamma_{ун}) \cdot a_{ун} \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,00006097
Максимальный выброс твердые частицы (сажа) $P_{ТВ}=B_1 \cdot A / (100 - \gamma_{ун}) \cdot a_{ун} \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00006774
Валовый выброс твердые частицы (взвешенные частицы) $P_{ТВ}=B \cdot A / (100 - \gamma_{ун}) \cdot a_{ун} \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,000033
Максимальный выброс твердые частицы (взвешенные частицы) $P_{ТВ}=B_1 \cdot A / (100 - \gamma_{ун}) \cdot a_{ун} \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,000036
Валовый выброс диоксида серы $P_{SO_2}=0,02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \cdot (1 - \eta''_{SO_2})$	т/год	0,32264
Максимальный выброс диоксида серы $P_{SO_2}=0,02 \cdot B_1 \cdot S_r \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \cdot (1 - \eta''_{SO_2})$	г/с	0,35849
Валовый выброс (масло) оксида углерода $P_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{co} \cdot (1 - q_4/100)$	т/год	1,66103

Максимальный выброс (масло) оксида углерода $P_{CO}=0,001 \cdot B1 \cdot C_{CO} \cdot (1-q4/100)$	г/с	1,84559
Валовый выброс (ветошь) оксида углерода $P_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q4/100)$	т/год	0,01099
Максимальный выброс (ветошь) оксида углерода $P_{CO}=0,001 \cdot B1 \cdot C_{CO} \cdot (1-q4/100)$	г/с	0,01221
Валовый выброс (масло) диоксида азота $P_{NO2} = (0,34 \cdot 10^{-7} \cdot KBQ_{Hr} (1-q4/100) \cdot \beta_1 \cdot (1-\varepsilon_1 \cdot r) \cdot \beta_2 \cdot \beta_3 \cdot \varepsilon_2) \cdot 0,8$	т/год	0,28165
Максимальный выброс (масло) диоксида азота $P_{NO2} = (0,34 \cdot 10^{-7} \cdot KB1Q_{Hr} (1-q4/100) \cdot \beta_1 \cdot (1-\varepsilon_1 \cdot r) \cdot \beta_2 \cdot \beta_3 \cdot \varepsilon_2) \cdot 0,8$	г/с	0,31294
Валовый выброс (ветошь) диоксида азота $P_{NO2} = (0,34 \cdot 10^{-7} \cdot KBQ_{Hr} (1-q4/100) \cdot \beta_1 \cdot (1-\varepsilon_1 \cdot r) \cdot \beta_2 \cdot \beta_3 \cdot \varepsilon_2) \cdot 0,8$	т/год	0,0012
Максимальный выброс (ветошь) диоксида азота $P_{NO2} = (0,34 \cdot 10^{-7} \cdot KB1Q_{Hr} (1-q4/100) \cdot \beta_1 \cdot (1-\varepsilon_1 \cdot r) \cdot \beta_2 \cdot \beta_3 \cdot \varepsilon_2) \cdot 0,8$	г/с	0,00135
Валовый выброс (масло) оксида азота $P_{NO} = (0,34 \cdot 10^{-7} \cdot KBQ_{Hr} (1-q4/100) \cdot \beta_1 \cdot (1-\varepsilon_1 \cdot r) \cdot \beta_2 \cdot \beta_3 \cdot \varepsilon_2) \cdot 0,13$	т/год	0,04577
Максимальный выброс (Масло) оксида азота $P_{NO2} = (0,34 \cdot 10^{-7} \cdot KB1Q_{Hr} (1-q4/100) \cdot \beta_1 \cdot (1-\varepsilon_1 \cdot r) \cdot \beta_2 \cdot \beta_3 \cdot \varepsilon_2) \cdot 0,13$	г/с	0,05085
Валовый выброс (ветошь) оксида азота $P_{NO} = (0,34 \cdot 10^{-7} \cdot KBQ_{Hr} (1-q4/100) \cdot \beta_1 \cdot (1-\varepsilon_1 \cdot r) \cdot \beta_2 \cdot \beta_3 \cdot \varepsilon_2) \cdot 0,13$	т/год	0,0002
Максимальный выброс (ветошь) оксида азота $P_{NO2} = (0,34 \cdot 10^{-7} \cdot KB1Q_{Hr} (1-q4/100) \cdot \beta_1 \cdot (1-\varepsilon_1 \cdot r) \cdot \beta_2 \cdot \beta_3 \cdot \varepsilon_2) \cdot 0,13$	г/с	0,00022

Итого выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании отходов:

загрязняющее вещество	труба № 2	
	г/сек	т/год
диоксид серы	0,35849	0,32264
сажа	0,00006774	0,00006097
взвешенные частицы	0,000036	0,000033
оксид углерода	1,85780	1,67202
оксид азота	0,05107	0,04596
диоксид азота	0,31429	0,28286

Итого выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от котлоагрегатов составляют:

загрязняющее вещество	труба № 1		труба № 2		всего	
	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
диоксид серы	106,6175	1321,3680	121,4557	604,2493	228,0732	1925,6173
ванадий	0,00002	0,0003	0,0002	0,0014	0,0002	0,0016
сажа	-	-	0,0000677	0,0000610	0,0000677	0,0000610
пыль	21,7300	442,1223	40,1700	195,5829	61,9000	637,7052
взвешенные частицы	0,0000	0,0000	0,000036	0,000033	0,000036	0,000033
оксид угле- рода	6,8721	67,4247	9,9818	36,9613	16,8539	104,3860
оксид азота	5,6699	61,3886	3,3660	14,9964	9,0359	76,3850
диоксид азота	36,9702	414,5744	18,9671	89,9917	55,9372	504,5660

2.10.2 Расчет выбросов от приемно-разгрузочного устройства

Разгрузка вагонов с углем, производится внутри закрытых с четырех сторон приемно-разгрузочных устройств энергетической и водогрейной котельных. Если уголь доставлен в полувагонах, то их разгрузка осуществляется путем открытия люков (по 8 штук с каждой стороны полувагона); если автотранспортом, то с борта машины (одновременно 2-3 машины). Максимально в течение часа разгружается двадцать полувагонов

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



Расчет выбросов от разгрузки угля от водогрейной котельной

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра			
		2023	2024	2025	2026
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2	1,2
удельное выделение пыли с тонны перемещаемого материала, $q_{уд}$					
узел пересыпки	г/т	3	3	3	3
количество перемещаемого материала, Мг	т/год	58500,0	59000,0	59500,0	58000,0
максимальное количество перемещаемого материала Мч	т/год	250,00	250,00	250,00	250,00
Эффективность средств пылеподавления		0	0	0	0
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки K_5		1,0	1,0	1,0	1,0
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий, K_4		0,10	0,10	0,10	0,10
Валовое выделение пыли при разгрузке, Мгод = $k_0 \cdot k_1 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot q_{уд} \cdot M_{г} \cdot (1-n) \cdot 10^{-6}$	т/год	0,021	0,021	0,021	0,021
Максимальное выделение пыли при разгрузке, Мсек = $k_0 \cdot k_1 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot q_{уд} \cdot M_{ч} \cdot (1-n) / 3600$	г/с	0,025	0,025	0,025	0,025



Расчет выбросов от разгрузки угля для энергетической котельной

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра			
		2023	2024	2025	2026
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2	1,2
удельное выделение пыли с тонны перемещаемого материала, $q_{уд}$					
узел пересыпки	г/т	3	3	3	3
количество перемещаемого материала, $M_{г}$	т/год	193750,0	195850,0	197400,0	196000,0
максимальное количество перемещаемого материала $M_{ч}$	т/год	250,00	250,00	250,00	250,00
Эффективность средств пылеподавления		0	0	0	0
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки K_5		1,0	1,0	1,0	1,0
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий, K_4		0,10	0,10	0,10	0,10
Валовое выделение пыли при разгрузке, $M_{год} = k_0 * k_1 * k_4 * k_5 * q_{уд} * M_{г} * (1-n) * 10^{-6}$	т/год	0,070	0,071	0,071	0,071
Максимальное выделение пыли при разгрузке, $M_{сек} = k_0 * k_1 * k_4 * k_5 * q_{уд} * M_{ч} * (1-n) / 3600$	г/с	0,025	0,025	0,025	0,025

Расчет выбросов от дробилки СМД-170

Расчеты произведены согласно методики приложение 11 к приказу Министра ООС от 18.04.2008 г. №100 Методика расчета нормативов выбросов от строительных материалов

Дробление угля для водогрейной котельной дробилка молотковая СМД-170

Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
удельное выделение твердых частиц при работе дробилки, q		6,45
Количество перерабатываемого материала, G год	т/год	62150,00
Максимальное количество перерабатываемого материала, G час	т/час	200,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,60
КПД очистки		0,80
Расчёт выбросов пыли:		
<i>Максимально разовый выброс пыли:</i>		
$m = q \times G_{\text{час}} \times k_5 / 3600$	г/с	0,0430
<i>Валовый выброс пыли:</i>		
$M = q \times G_{\text{год}} \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	0,0481

Дробление угля для энергетической котельной дробилка молотковая СМД-170

Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
удельное выделение твердых частиц при работе дробилки, q		6,45
Количество перерабатываемого материала, G год	т/год	192850,00
Максимальное количество перерабатываемого материала, G час	т/час	200,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,60
КПД очистки		0,80
Расчёт выбросов пыли:		
<i>Максимально разовый выброс пыли:</i>		
$m = q \times G_{\text{час}} \times k_5 / 3600$	г/с	0,0430
<i>Валовый выброс пыли:</i>		
$M = q \times G_{\text{год}} \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	0,1493

Расчет выбросов от разгрузки соли поваренной для хим. Цеха

В качестве хим. Реагентов для технологии водоприготовления и ведения водно-химического режима на Карагандинской ТЭЦ-1 используется соль поваренная (техническая, влажность не более 4,5 % (ТУ 2111-003-00352816-2005, приложение 14)). Поставка соли осуществляется ж/д транспортом в саморазгружающем вагоне. Выгрузка производится путем открытия нижних люков в разгрузочном сарае ТТЦ. Оттуда по закрытой транспортной ленте подается под погрузку на автотранспорт ТЭЦ и доставляется на

крытый солевой склад хим.цеха. Годовое количество поступающей соли составляет 75 тонн.

Расчет выбросов произведен согласно приложения 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет выбросов от разгрузки соли из ж/д вагонов в ТТЦ

Наименование параметра	значение параметра
весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,03
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,02
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,2
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,1
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	35
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	75
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0
Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,03430
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,00026

Расчет выбросов от погрузки соли в автотранспорт ТЭЦ

Наименование параметра	значение параметра
весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,03
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,02
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,2
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5

поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,1
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,5
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	20
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	75
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0
Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,01400
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,00019

Расчет выбросов от склада угля №1

Склад угля №1 предназначен для хранения запаса угля, используемого для нужд водогрейной котельной. В соответствии с постановлением Правительства РК от 24.10.2013 г. № 1143 «Об утверждении норм эксплуатационного запаса топлива в осенне-зимний период для энергетических организаций» на складе должен быть запас основного и резервного топлива на 20 суток работы основного оборудования.

Выброс пыли неорганической менее 20 % оксида кремния в атмосферу от открытого склада угля определяется как выброс при формировании склада и при сдувании с его поверхности, а также от бульдозерных работ.



Формирование склада угля (разгрузка)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра			
		2023	2024	2025	2026
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2	1,2
удельное выделение пыли с тонны перемещаемого материала, $q_{уд}$					
узел пересыпки	г/т	3	3	3	3
количество перемещаемого материала, Мг	т/год	58500,0	59000,0	59500,0	58000,0
максимальное количество перемещаемого материала Мч	т/ч	250,00	250,00	250,00	250,00
Эффективность средств пылеподавления		0	0	0	0
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки K_5		0,7	0,7	0,7	0,7
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий, K_4		1,00	1,00	1,00	1,00
Валовое выделение пыли при разгрузке, Мгод = $k_0 \cdot k_1 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot q_{уд} \cdot M_{г} \cdot (1-n) \cdot 10^{-6}$	т/год	0,177	0,178	0,180	0,175
Максимальное выделение пыли при разгрузке, Мсек = $k_0 \cdot k_1 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot q_{уд} \cdot M_{ч} \cdot (1-n) / 3600$	г/с	0,210	0,210	0,210	0,210

Сдувание с поверхности

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Коэффициент, учитывающий влажность угля, K_0		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий K_4		1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада угля K_6		1,3
Площадь пылящей поверхности, S_0	м ²	8400
Эффективность средств пылеподавления		0



Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $По=31,5 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot S_0 \cdot 10^{-4}$	т/год	49,533
Максимальное выделение пыли с учетом мероприятий, $П'_0=K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot S_0 \cdot 10^{-4} \cdot (1-\eta)$	г/с	1,572

Формирование склада угля бульдозерами

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра			
		2023	2024	2025	2026
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2	1,2
удельное выделение пыли с тонны перемещаемого материала, $q_{уд}$					
узел пересыпки	г/т	3	3	3	3
количество перемещаемого материала, $M_{г}$	т/год	58500,0	59000,0	59500,0	58000,0
максимальное количество перемещаемого материала $M_{ч}$	т/ч	180,00	180,00	180,00	180,00
Эффективность средств пылеподавления		0	0	0	0
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки K_5		0,6	0,6	0,6	0,6
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий, K_4		1,00	1,00	1,00	1,00
Валовое выделение пыли при разгрузке, $M_{год} = k_0 \cdot k_1 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot q_{уд} \cdot M_{г} \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-6}$	т/год	0,152	0,153	0,154	0,150
Максимальное выделение пыли при разгрузке, $M_{сек} = k_0 \cdot k_1 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot q_{уд} \cdot M_{ч} \cdot (1-\eta) / 3600$	г/с	0,130	0,130	0,130	0,130

Итого от склада угля №1.

		2023	2024	2025	2026
Пыль неорганическая ниже 20 % оксида кремния	т/год	49,862	49,864	49,867	49,859
Пыль неорганическая ниже 20 % оксида кремния	г/сек	1,912	1,912	1,912	1,912

Расчет выбросов от склада угля №2

Склад угля №2 предназначен для хранения запаса угля, используемого для нужд энергетической котельной. В соответствии с постановлением Правительства РК от 24.10.2013 г. № 1143 «Об утверждении норм эксплуатационного запаса топлива в осенне-зимний период для энергетических организаций» на складе должен быть запас основного и резервного топлива на 20 суток работы основного оборудования.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузочных работ производится согласно Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.

Выброс пыли неорганической менее 20 % оксида кремния в атмосферу от открытого склада угля определяется как выброс при формировании склада и при сдувании с его поверхности, а также от бульдозерных работ.



Формирование склада угля (разгрузка)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра			
		2023	2024	2025	2026
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2	1,2
удельное выделение пыли с тонны перемещаемого материала, $q_{уд}$					
узел пересыпки	г/т	3	3	3	3
количество перемещаемого материала, Мг	т/год	193750,0	198850,0	197400,0	196000,0
максимальное количество перемещаемого материала Мч	т/ч	250,00	250,00	250,00	250,00
Эффективность средств пылеподавления		0	0	0	0
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки K_5		0,7	0,7	0,7	0,7
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий, K_4		1,00	1,00	1,00	1,00
Валовое выделение пыли при разгрузке, Мгод = $k_0 \cdot k_1 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot q_{уд} \cdot M_{г} \cdot (1-n) \cdot 10^{-6}$	т/год	0,586	0,601	0,597	0,593
Максимальное выделение пыли при разгрузке, Мсек = $k_0 \cdot k_1 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot q_{уд} \cdot M_{ч} \cdot (1-n) / 3600$	г/с	0,210	0,210	0,210	0,210

сдувание с поверхности

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Коэффициент, учитывающий влажность угля, K_0		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий K_4		1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада угля K_6		1,3
Площадь пылящей поверхности, S_0	м ²	21600
Эффективность средств пылеподавления		0



Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $P_0 = 31,5 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot S_0 \cdot 10^{-4}$	т/год	127,371
Максимальное выделение пыли с учетом мероприятий, $P'_0 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot S_0 \cdot 10^{-4} \cdot (1 - \eta)$	г/с	4,044

Формирование склада угля бульдозером

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра			
		2023	2024	2025	2026
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2	1,2
удельное выделение пыли с тонны перемещаемого материала, $q_{уд}$					
узел пересыпки	г/т	3	3	3	3
количество перемещаемого материала, Мг	т/год	193750,0	198850,0	197400,0	196000,0
максимальное количество перемещаемого материала Мч	т/ч	180,00	180,00	180,00	180,00
Эффективность средств пылеподавления		0	0	0	0
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки K_5		0,6	0,6	0,6	0,6
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий, K_4		1,00	1,00	1,00	1,00
Валовое выделение пыли при разгрузке, Мгод = $k_0 \cdot k_1 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot q_{уд} \cdot M_{г} \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6}$	т/год	0,502	0,515	0,512	0,508
Максимальное выделение пыли при разгрузке, Мсек = $k_0 \cdot k_1 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot q_{уд} \cdot M_{ч} \cdot (1 - \eta) / 3600$	г/с	0,130	0,130	0,130	0,130

Итого от склада угля №2

		2023	2024	2025	2026
Пыль неорганическая ниже 20 % оксида кремния	т/год	128,459	128,488	128,479	128,472
Пыль неорганическая ниже 20 % оксида кремния	г/сек	0,340	0,340	0,340	0,340

Расчет выбросов от склада мазута

Мазутное хозяйство ТЭЦ-1 представлено 2-мя надземными вертикальными резервуарами объемом по 1200 и 1000 тонн и 2-мя подземными по 500 тонн каждый. Резервуары окрашены в серебристый цвет. Слив мазута из железнодорожных цистерн осуществляется посредством ж/д эстакады.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от склада мазута производится согласно РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров»

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при сливе и хранение мазута закачка топлива и хранение

мазут		
Количество жидкости, закачиваемое в течение осенне-зимнего периода ($B_{оз}$)	т/период	1931
Количество жидкости, закачиваемое в течение весенне-летнего периода ($B_{вл}$)	т/период	1931
Коэффициент (K_p^{max})		0,93
Концентрация паров нефтепродуктов (C_1)	г/м ³	5,4
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время закачки, принимаемый равным производительности насоса (V_q^{max})	м ³ /час	20
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний, период ($Y_{оз}$)	г/т	4
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний, период ($Y_{вл}$)	г/т	4
Коэффициент ($K_{ин}$)		0,0043
Количество резервуаров (N_p)	шт	2
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении жидкости в одном резервуаре ($G_{хр}$)	т/год	1,49
Максимальные выбросы $M = (C_1 * K_p^{max} * V_q^{max}) / 3600$	г/с	0,0279
Годовые выбросы при закачке и хранении $G = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{ин} * N_p$	т/год	0,02718
Годовые выбросы при перекачке $G = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6}$	т/год	0,01437
всего	т/год	0,04155

Определяемый параметр	Углеводороды		Сероуглерод
	Предельные C ₁₂ -C ₁₉	Ароматические*	
C _i , масс. %	99,31	0,21	0,48
М _{сек} г/сек	0,0277	0,00006	0,00013
М _{год} т/год	0,0413	0,00009	0,00020

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при сливе и хранение масла в резервуарах. резервуар для хранения масла (наземно-вертикальный)

масло		
Количество жидкости, закачиваемое в течение осенне-зимнего периода ($B_{оз}$)	т/период	29,6
Количество жидкости, закачиваемое в течение весенне-летнего периода ($B_{вл}$)	т/период	29,6
Коэффициент (K_p^{max})		0,93
Концентрация паров нефтепродуктов (C_1)	г/м ³	0,324

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время заправки, принимаемый равным производительности насоса (V_q^{max})	м³/час	20
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний, период ($Y_{оз}$)	г/т	0,2
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний, период ($Y_{вл}$)	г/т	0,2
Коэффициент ($K_{пп}$)		0,00027
Количество резервуаров (N_p)	шт	2
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении жидкости в одном резервуаре ($G_{хр}$)	т/год	1,49
Максимальные выбросы $M = (C_1 * K_p^{max} * V_q^{max}) / 3600$	г/с	0,0017
Годовые выбросы при заправке и хранении $G = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{пп} * N_p$	т/год	0,00082
Годовые выбросы при перекачке $G = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6}$	т/год	0,00002
всего	т/год	0,000838

Расчет подземных емкостей мазута.

заправка топлива и хранение

мазут		
Количество жидкости, закачиваемое в течение осенне-зимнего периода ($B_{оз}$)	т/период	1931
Количество жидкости, закачиваемое в течение весенне-летнего периода ($B_{вл}$)	т/период	1931
Коэффициент (K_p^{max})		0,87
Концентрация паров нефтепродуктов (C_1)	г/м³	5,4
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время заправки, принимаемый равным производительности насоса (V_q^{max})	м³/час	20
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний, период ($Y_{оз}$)	г/т	4
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний, период ($Y_{вл}$)	г/т	4
Коэффициент ($K_{пп}$)		0,0043
Количество резервуаров (N_p)	шт	2
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении жидкости в одном резервуаре ($G_{хр}$)	т/год	0,33
Максимальные выбросы $M = (C_1 * K_p^{max} * V_q^{max}) / 3600$	г/с	0,0261
Годовые выбросы при заправке и хранении $G = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{пп} * N_p$	т/год	0,01628
Годовые выбросы при перекачке $G = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6}$	т/год	0,01344
всего	т/год	0,02972

Определяемый параметр	Углеводороды		Сероводород
	Предельные $C_{12-C_{19}}$	Ароматические*	
C_i , масс. %	99,31	0,21	0,48
$M_{сек}$ г/сек	0,0259	0,00005	0,00013
$M_{год}$ т/год	0,0295	0,00006	0,00014

Расчет выбросов от склада ГСМ

Склад ГСМ предназначен для хранения дизельного топлива и представлен наземной цилиндрической емкостью, объемом 21,53 м³. Резервуары окрашены в серебристый цвет. Слив дизельного топлива из железнодорожных цистерн осуществляется посредством ж/д эстакады.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от склада мазута производится согласно РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров»

Дизтопливо		
Количество жидкости, закачиваемое в течение осенне-зимнего периода ($B_{оз}$)	т/период	77
Количество жидкости, закачиваемое в течение весенне-летнего периода ($B_{вл}$)	т/период	33
Коэффициент (K_p^{max})		1
Концентрация паров нефтепродуктов (C_1)	г/м ³	3,1
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время заправки, принимаемый равным производительности насоса (V_q^{max})	м ³ /час	20
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний, период ($Y_{оз}$)	г/т	1,9
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний, период ($Y_{вл}$)	г/т	2,6
Коэффициент ($K_{мп}$)		0,0029
Количество резервуаров (N_p)	шт	1
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении жидкости в одном резервуаре ($G_{хр}$)	т/год	0,22
Максимальные выбросы $M = (C_1 * K_p^{max} * V_q^{max}) / 3600$	г/с	0,0172
Годовые выбросы при заправке и хранении $G = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{мп} * N_p$	т/год	0,00087
Годовые выбросы при перекачке $G = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6}$	т/год	0,00023
всего	т/год	0,001102

Идентификация состава выбросов:

Определяемый параметр	Углеводороды		Сероводород
	Предельные C ₁₂ -C ₁₉	Ароматические*	
C _i , масс. %	99,57	0,15	0,28
Мр _{сек} г/сек	0,0171	0,00003	0,00005
Мр _{год} т/год	0,0011	0,00000	0,000003

2.10.3 Расчет выбросов от сварочных работ

На ТЭЦ-1 в производственных помещениях производятся ремонтные работы с использованием электродов:

Расход электродов на сварочные посты электродуговой сварки металла:

Марка применяемых электродов	Расход применяемого сырья и материалов, кг/год
УОНИ 13/45	1500
УОНИ 13/55	200
ЦУ-5 (ЦЛ-17)	1300
МР-3	6500
ОЗЛ	700

комсомолец	20
Т-590	280
ЦЛ-11	300
ЦЧ-4	100

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.»

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		MP-3
Масса используемых за год электродов (В)	кг/год	6500
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	0,63
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		9,77
марганца и его оксидов (K_2)		1,73
фтористых газообразных соединений (K_3)		0,4
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1 = B \cdot K_1 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,0635
марганца и его оксидов $M_2 = B \cdot K_2 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,0112
фтористых газообразных соединений $M_3 = B \cdot K_3 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,0026
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1 = B_{\text{час}} \cdot K_1 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00171
марганца и его оксидов $M_2 = B_{\text{час}} \cdot K_2 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00030
фтористых газообразных соединений $M_3 = B_{\text{час}} \cdot K_3 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00007

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		УОНИ-13/55
Масса используемых за год электродов (В)	кг	200
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	0,80
Время работы (N)	ч/год	250
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		13,9
марганца и его оксидов (K_2)		1,09
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂ (кз)		1
Фториды (K_4)		1
фтористых газообразных соединений (K_5)		0,93
Азота диоксид (K_6)		2,7
Углерода оксид (K_7)		13,3

Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1 = B \cdot K_1 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00278
марганца и его оксидов $M_2 = B \cdot K_2 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00022
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = B \cdot K_3 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00020
фториды $M_4 = B \cdot K_4 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00020
фтористые газообразные соединения $M_5 = B \cdot K_5 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00019
азота диоксид $M_6 = B \cdot K_6 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00054
углерода оксид $M_7 = B \cdot K_7 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00266
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1 = B_{\text{час}} \cdot K_1 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00309
марганца и его оксидов $M_2 = B_{\text{час}} \cdot K_2 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00024
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = B_{\text{час}} \cdot K_3 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00022
фториды $M_4 = B_{\text{час}} \cdot K_4 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00022
фтористые газообразные соединения $M_5 = B_{\text{час}} \cdot K_5 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00021
азота диоксид $M_6 = B_{\text{час}} \cdot K_6 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00060
углерода оксид $M_7 = B_{\text{час}} \cdot K_7 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00296

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		УОНИ-13/45
Масса используемых за год электродов (В)	кг	1500
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	2,57
Время работы (N)	ч/год	584
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		10,69
марганца и его оксидов (K_2)		0,92
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2 (K_3)		1,4
Фториды (K_4)		3,3
фтористых газообразных соединений (K_5)		0,75
Азота диоксид (K_6)		1,5
Углерода оксид (K_7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1 = B \cdot K_1 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,01604
марганца и его оксидов $M_2 = B \cdot K_2 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00138
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = B \cdot K_3 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00210
фториды $M_4 = B \cdot K_4 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00495
фтористые газообразные соединения $M_5 = B \cdot K_5 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00113
азота диоксид $M_6 = B \cdot K_6 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00225
углерода оксид $M_7 = B \cdot K_7 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,01995

Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1 = V_{\text{час}} * K_1 / 3600 * (1-n)$		0,00763
марганца и его оксидов $M_2 = V_{\text{час}} * K_2 / 3600 * (1-n)$		0,00066
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = V_{\text{час}} * K_3 / 3600 * (1-n)$		0,00100
фториды $M_4 = V_{\text{час}} * K_4 / 3600 * (1-n)$		0,00235
фтористые газообразные соединения $M_5 = V_{\text{час}} * K_5 / 3600 * (1-n)$		0,00054
азота диоксид $M_6 = V_{\text{час}} * K_6 / 3600 * (1-n)$		0,00107
углерода оксид $M_7 = V_{\text{час}} * K_7 / 3600 * (1-n)$		0,00949

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		T-590
Масса используемых за год электродов (В)	кг/год	280
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	1,17
Время работы (N)	ч/год	240
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		41,8
хром оксид (K_2)		3,7
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1 = B * K_1 / 10^6 * (1-n)$		0,01170
хром оксид $M_2 = B * K_2 / 10^6 * (1-n)$		0,00104
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1 = V_{\text{час}} * K_1 / 3600 * (1-n)$		0,01355
хром оксид $M_2 = V_{\text{час}} * K_2 / 3600 * (1-n)$		0,00120

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ОЗЛ-7 и ЦЛ-11
Расход применяемого сырья и материалов, $V_{\text{год}}$	кг/год	1000
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $V_{\text{час}}$	кг/час	0,85
Удельное выделение:		
железо оксид, K_1		6,52
марганец и его соединения, K_2		0,21
хрома оксид, K_3		0,47
фтористые газообразные соединения, K_4		0,69
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K_1	г/сек	0,00154

марганец и его соединения, K ₂	г/сек	0,00005
хрома оксид, K ₃	г/сек	0,00011
фтористые газообразные соединения, K ₄	г/сек	0,00016
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K ₁	т/год	0,00652
марганец и его соединения, K ₂	т/год	0,00021
хрома оксид, K ₃	т/год	0,00047
фтористые газообразные соединения, K ₄	т/год	0,00069

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ЦЧ-4
Расход применяемого сырья и материалов, V _{год}	кг/год	100
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, V _{час}	кг/час	1,82
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, K ₁		8,26
марганец и его соединения, K ₂		0,36
пыль неорганическая, K ₃		0,3
фтористые газообразные соединения, K ₄		1,87
оксид меди, K ₅		0,05
ванадий, K ₆		0,2
фториды, K ₇		1,13
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K ₁	г/сек	0,00417
марганец и его соединения, K ₂	г/сек	0,00018
пыль неорганическая, K ₃	г/сек	0,00015
фтористые газообразные соединения, K ₄	г/сек	0,00094
оксид меди, K ₅	г/сек	0,00003
ванадий, K ₆	г/сек	0,00010
фториды, K ₇	г/сек	0,00057
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K ₁	т/год	0,00083
марганец и его соединения, K ₂	т/год	0,00004
пыль неорганическая, K ₃	т/год	0,00003
фтористые газообразные соединения, K ₄	т/год	0,00019
оксид меди, K ₅	т/год	0,000005

ванадий, K ₆	т/год	0,00002
фториды, K ₇	т/год	0,00011

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		Комсомолец
Расход применяемого сырья и материалов, V _{год}	кг/год	20
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, V _{час}	кг/час	0,028
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, K ₁		2,6
марганец и его соединения, K ₂		3,9
пыль неорганическая, K ₄		3,5
фтористые газообразные соединения, K ₅		1,11
медь, K ₆		9,8
азота диоксид, K ₇		0,76
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K ₁	г/сек	0,00002
марганец и его соединения, K ₂	г/сек	0,00003
пыль неорганическая, K ₄	г/сек	0,00003
фтористые газообразные соединения, K ₅	г/сек	0,00001
медь, K ₆	г/сек	0,00008
азота диоксид, K ₇	г/сек	0,00001
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K ₁	т/год	0,00005
марганец и его соединения, K ₂	т/год	0,00008
пыль неорганическая, K ₄	т/год	0,00007
фтористые газообразные соединения, K ₅	т/год	0,000022
медь, K ₆	т/год	0,00020
азота диоксид, K ₇	т/год	0,00002

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ЦУ-5 (ЦЛ-17)
Расход применяемого сырья и материалов, V _{год}	кг/год	1300
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, V _{час}	кг/час	0,69
Удельное выделение:	г/кг	

железо оксид, K ₁		9,2
марганец и его соединения, K ₂		0,63
фтористые газообразные соединения, K ₃		1,13
хром оксид, K ₄		0,17
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K ₁	г/сек	0,00176
марганец и его соединения, K ₂	г/сек	0,00012
фтористые газообразные соединения, K ₃	г/сек	0,00022
хром оксид, K ₄	г/сек	0,00003
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K ₁	т/год	0,01196
марганец и его соединения, K ₂	т/год	0,00082
фтористые газообразные соединения, K ₃	т/год	0,00147
хром оксид, K ₄	т/год	0,00022

Итого выбросы загрязняющих веществ от сварочных работ составляют:

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
железа оксид	0,02929	0,11338
марганец и его соединения	0,00158	0,01399
фтористые газообразные соединения	0,00273	0,00628
хрома оксид	0,00134	0,00173
пыль неорганическая	0,00140	0,00240
фториды	0,00315	0,00526
азота диоксид	0,00168	0,00281
углерода оксид	0,01244	0,022610
оксид меди	0,00010	0,000201
ванадий	0,00010	0,00002

Пост газовой резки металла пропан-бутановой смесью

На предприятие предусмотрен передвижной пост газовой резки металла пропан-бутановой смесью. При работе поста газовой резки металла в атмосферу выделяется диоксид азота, оксид углерода, железа оксид, марганец и его соединения.

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.»

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

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

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х», на единицу времени оборудования, г/час

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемого материала, кг/час

$B_{год}$ - расход применяемого материала, кг/год

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Толщина металла	мм	20
Время работы, Т	час/год	2920
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Удельное выделение, K^x :	г/час	
железо оксид		197
марганец и его соединения		3
азота диоксид		53,2
углерода оксид		65
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид	г/сек	0,05472
марганец и его оксидов	г/сек	0,00083
азота диоксид	г/сек	0,01478
углерода оксид	г/сек	0,01806
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид	т/год	0,57524
марганец и его соединения	т/год	0,00876
азота диоксид	т/год	0,155344
углерода оксид	т/год	0,1898

Расчет выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих и деревообрабатывающих станков

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены согласно РНД 211.2.02.06-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов» Астана, 2004 г.

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

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

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

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

k - коэффициент гравитационного оседания

T - время работы, ч/год

Q - удельное выделение абразивной пыли, г/сек

количество станков, шт.

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по РНД 211.2.02.08-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности, Астана, 2004.

Для необорудованных системой местных отсосов источников выделения, количество пыли, поступающей в атмосферу, определяется по формулам:

а) валовый выброс:

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

б) максимально-разовый выброс:

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

N - время работы, ч/год

k - коэффициент гравитационного оседания

Q - удельный показатель пылеобразования, г/сек

2.10.4 Расчет выбросов от ремонтно-строительного цеха (РМЦ)

Цех оснащен металлообрабатывающими и деревообрабатывающими станками

	Количество, шт	Время работы, ч/год
Металлообрабатывающие станки		
Токарный	2	1200
Фрезерный	1	1200
Заточной	2	365
Токарно-винторезный	1	1200
Деревообрабатывающие станки		
Строгальный	1	250
Циркулярная пила	1	250
Фрезерный деревообрабатывающий	1	100

Расчет выбросов от деревообрабатывающих станков

Строгальный станок СР-3

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, Т	час/год	250
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	6,72
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	1,3440
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	1,2096

Циркуляционная пила ЦА-2А

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, Т	час/год	250
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	5,97
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	1,1940
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	1,0746

Фрезерный станок Ф-3

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, Т	час/год	100
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	1,17
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	0,2340
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	0,0842

Расчет выбросов от металлообрабатывающих станков**Станок заточной диаметр шлифовального круга 350 мм (2 шт.)**

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	350
Время работы (N)	ч/год	365
количество станков		2
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q ₁)	г/сек	0,016
Удельное выделение металлической пыли (Q ₂)	г/сек	0,024
Выделения абразивной пыли, M _{сек}	г/сек	0,00640

Разовое выделение абразивной пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,00841
Выделения металлической пыли, $M_{\text{сек}}$	г/сек	0,00960
Разовое выделение металлической пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,01261

Токарный станок (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	1200
количество станков		2
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0063
Выделения металлической пыли, $M_{\text{сек}}$	г/сек	0,0025
Разовое выделение металлической пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,0109

Фрезерный станок, (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	1200
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0139
Выделения металлической пыли, $M_{\text{сек}}$	г/сек	0,0028
Разовое выделение металлической пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,0120

Токарно-винторезный станок (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	1200
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0056
Выделения металлической пыли, $M_{\text{сек}}$	г/сек	0,0011
Разовое выделение металлической пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,0048

Итого по металлообрабатывающим станкам РМЦ

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,01602	0,04035
пыль абразивная	0,00640	0,00841

2.10.5 Расчет выбросов от котельно-водогрейного цеха

В КВЦ (котельно-водогрейном цехе) установлены следующие станки:

	Количество, шт	Время работы, ч/год
Металлообрабатывающие станки		
Отрезной (труборезный)	1	370
Точильно-шлифовальный, d круга=350 мм	1	750
Заточной, d круга=400 мм	1	400
Шлифовальный, d круга=400 мм	1	202

Расчет выбросов от металлообрабатывающих станков КВЦ

Точильно-шлифовальный

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	350
Время работы (N)	ч/год	750
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,018
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,029
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00360
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,00972
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00580
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,01566

Заточной станок

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	400
Время работы (N)	ч/год	400
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,019
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,029
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00380
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,00547
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00580
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,00835

Отрезной станок

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
-----------------------------------	-------------------	--------------------

Время работы (N)	ч/год	370
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,203
Выделения металлической пыли, M _{сек}	г/сек	0,0406
Разовое выделение металлической пыли, M _{год}	т/год	0,0541

Шлифовальный

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	400
Время работы (N)	ч/год	202
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q ₁)	г/сек	0,022
Удельное выделение металлической пыли (Q ₂)	г/сек	0,033
Выделения абразивной пыли, M _{сек}	г/сек	0,00440
Разовое выделение абразивной пыли, M _{год}	т/год	0,00320
Выделения металлической пыли, M _{сек}	г/сек	0,00660
Разовое выделение металлической пыли, M _{год}	т/год	0,00480

Итого по металлообрабатывающим станкам КВЦ

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,05880	0,08289
пыль абразивная	0,01180	0,01839

2.10.6 Расчет выбросов от топливно-транспортного цеха (ТТЦ)

В ТТЦ установлены следующие станки:

	Количество, шт	Время работы, ч/год
Металлообрабатывающие станки		
Заточной, d круга=350 мм	1	103
Токарный	1	384

Расчет выбросов от металлообрабатывающих станков ТТЦ

Станок заточной диаметр круга 350 мм (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	350
Время работы (N)	ч/год	103
количество станков		1

Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,016
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,024
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00320
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,00119
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00480
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,00178

Токарный станок (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	384
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0063
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0013
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0017

Итого по металлообрабатывающим станкам ТТЦ

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,00606	0,00352
пыль абразивная	0,00320	0,00119

2.10.7 Расчет выбросов от турбинного цеха (ТЦ)

В ТЦ установлено следующие металлообрабатывающие станки:

	Количество, шт	Время работы, ч/год
Металлообрабатывающие станки		
Точильно-шлифовальный, d круга=400 мм	1	91

Расчет выбросов от металлообрабатывающих станков ТЦ

Точильно-шлифовальный

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	400
Время работы (N)	ч/год	91
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,02

Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,03
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00400
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,00131
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00600
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,00197

Итого по металлообрабатывающим станкам ТЦ

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,00600	0,00197
пыль абразивная	0,00400	0,00131

2.10.8 Расчет выбросов загрязняющих веществ от химического цеха (ХЦ)

В ХЦ установлено следующие металлообрабатывающие станки:

	Количество, шт	Время работы, ч/год
Металлообрабатывающие станки		
Заточной, d круга=400 мм	1	750
Шлифовальный, d круга=400 мм	1	750
Сверлильный малогабаритный	1	750

Расчет выбросов от металлообрабатывающих станков ХЦ

Шлифовальная машина

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	400
Время работы (N)	ч/год	750
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,022
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,033
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00440
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,01188
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00660
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,01782

Заточной станок

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	400
Время работы (N)	ч/год	750

количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,019
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,029
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00380
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,01026
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00580
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,01566

Сверлильный станок (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	750
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0011
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0002
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0006

Итого по металлообрабатывающим станкам ХЦ

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,01262	0,03407
пыль абразивная	0,00820	0,02214

2.10.9 Расчет выбросов от солевого склада хим.цеха

В качестве хим.реагента для технологии водоприготовления и ведения водно-химического режима на Карагандинской ТЭЦ-1 используется соль поваренная (техническая, влажность не более 4,5%). На склад поваренная соль (техническая) доставляется автотранспортом ТЭЦ. Хранение соли – мокрое (в закрытых солевых ямах склада соль заливается водой и хранится в виде рапы). Источником выбросов хлорида натрия в атмосферный воздух является узел пересыпки из автотранспорта. Годовой количество пересыпаемой соли составляет 75 тонн.

Расчет выбросов пыли производится согласно приложения 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п

Расчет выбросов от разгрузки соли из автотранспорта

Наименование параметра	значение параметра
весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,03
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,02
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,2
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,1
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,5
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	20
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	75
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0
Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,01400
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,00019

2.10.10 Расчет выбросов от покрасочных работ

При ремонтных работах на ТЭЦ используются лакокрасочные материалы. Покраска осуществляется вручную кистью (валиком). Источник выброса является неорганизованный.

Наименование	Расход в год, кг
Метод нанесения: кисть	
эмаль НЦ-257	500
эмаль ПФ-115	1000
растворитель 646	500
уайт-спирит	150
грунтовка ХС-010	270
грунтовка ГФ-021	70
лак БТ-577	200
эмаль алкидная Vika-60	210
растворитель Vika-60	50
олифа	150
краска акриловая	200
шпатлевка НЦ-007	200
шпатлевка НЦ-173	200
краска фасадная ГФ-92	300
краска ХФ-785	110



Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов» РНД 211.2.02.05-2004.



Наименование выделяемого вещества	m _ф , Т	m _{м окр.}	m _{м суш.}	d _а	f _р	d' _р	d'' _р	d _х	M _{окр.} т/год	M _{окр.} г/сек	M _{суш.} т/год	M _{суш.} г/сек	Всего, т/год	Всего, г/сек
Метод нанесения кистью, валиком														
Лак БТ-577														
ксилол	0,2	0,4	0,3		63	28	72	57,4	0,02025	0,01125	0,05207	0,02170	0,07232	0,03295
уайт-спирит	0,2	0,4	0,3		63	28	72	42,6	0,01503	0,00835	0,03865	0,01610	0,05368	0,02445
Лак бакелитовый														
спирт этиловый	0,6	0,4	0,3		57	28	72	94,74	0,09072	0,01680	0,23329	0,03240	0,32401	0,04920
фенол	0,6	0,4	0,3		57	28	72	5,26	0,00504	0,00093	0,01295	0,00180	0,01799	0,00273
эмаль ГФ-92														
уайт-спирит	0,3	0,4	0,3		51	28	72	8	0,00343	0,00127	0,00881	0,00245	0,01224	0,00372
ксилол	0,3	0,4	0,3		51	28	72	90	0,03856	0,01428	0,09914	0,02754	0,13770	0,04182
спирт н-бутиловый	0,3	0,4	0,3		51	28	72	2	0,00086	0,00032	0,00220	0,00061	0,00306	0,00093
олифа														
уайт-спирит	0,15	0,4	0,3		45	28	72	100	0,01890	0,01400	0,04860	0,02700	0,06750	0,04100
Эмаль ПФ-115 + эмаль алкидная Vika-60														
ксилол	1,21	0,4	0,3		45	28	72	50	0,07623	0,00700	0,19602	0,01350	0,27225	0,02050
уайт-спирит	1,21	0,4	0,3		45	28	72	50	0,07623	0,00700	0,19602	0,01350	0,27225	0,02050
эмаль НЦ-257														
ацетон	0,5	0,4	0,3		62	28	72	7	0,00608	0,00135	0,01562	0,00260	0,02170	0,00395
бутилацетат	0,5	0,4	0,3		62	28	72	10	0,00868	0,00193	0,02232	0,00372	0,03100	0,00565
спирт н-бутиловый	0,5	0,4	0,3		62	28	72	15	0,01302	0,00289	0,03348	0,00558	0,04650	0,00847
спирт этиловый	0,5	0,4	0,3		62	28	72	10	0,00868	0,00193	0,02232	0,00372	0,03100	0,00565
этилцеллозольв	0,5	0,4	0,3		62	28	72	8	0,00694	0,00154	0,01786	0,00298	0,02480	0,00452
толуол	0,5	0,4	0,3		62	28	72	50	0,04340	0,00964	0,11160	0,01860	0,15500	0,02824
эмаль ХВ-785														



ацетон	0,11	0,4	0,3		73	28	72	26	0,00585	0,00590	0,01503	0,01139	0,02088	0,01729
бутилацетат	0,11	0,4	0,3		73	28	72	12	0,00270	0,00273	0,00694	0,00526	0,00964	0,00798
толуол	0,11	0,4	0,3		73	28	72	62	0,01394	0,01408	0,03585	0,02716	0,04979	0,04124
растворитель № 646 + растворитель Vika-60														
ацетон	0,55	0,4	0,3		100	28	72	7	0,01078	0,00218	0,02772	0,00420	0,03850	0,00638
спирт н-бутиловый	0,55	0,4	0,3		100	28	72	15	0,02310	0,00467	0,05940	0,00900	0,08250	0,01367
спирт этиловый	0,55	0,4	0,3		100	28	72	10	0,01540	0,00311	0,03960	0,00600	0,05500	0,00911
бутилацетат	0,55	0,4	0,3		100	28	72	10	0,01540	0,00311	0,03960	0,00600	0,05500	0,00911
этилцеллозольв	0,55	0,4	0,3		100	28	72	8	0,01232	0,00249	0,03168	0,00480	0,04400	0,00729
толуол	0,55	0,4	0,3		100	28	72	50	0,07700	0,01556	0,19800	0,03000	0,27500	0,04556
грунтовка ХС-010														
ацетон	0,27	0,4	0,3		67	28	72	26	0,01317	0,00542	0,03386	0,01045	0,04703	0,01587
бутилацетат	0,27	0,4	0,3		67	28	72	12	0,00608	0,00250	0,01563	0,00482	0,02171	0,00733
толуол	0,27	0,4	0,3		67	28	72	62	0,03140	0,01292	0,08075	0,02492	0,11216	0,03785
уайт-спирит														
уайт-спирит	0,15	0,4	0,3		100	28	72	100	0,04200	0,03111	0,10800	0,06000	0,15000	0,09111
грунтовка ГФ-021														
ксилол	0,07	0,4	0,3		45	28	72	100	0,00882	0,01400	0,02268	0,02700	0,03150	0,04100
акриловая краска АК-1102														
ацетон	0,2	0,4	0,3		80,5	28	72	29,13	0,01313	0,00730	0,03377	0,01407	0,04690	0,02137
спирт н-бутиловый	0,2	0,4	0,3		80,5	28	72	2,91	0,00131	0,00073	0,00337	0,00141	0,00469	0,00213
бутилацетат	0,2	0,4	0,3		80,5	28	72	29,13	0,01313	0,00730	0,03377	0,01407	0,04690	0,02137
ксилол	0,2	0,4	0,3		80,5	28	72	38,83	0,01750	0,00972	0,04501	0,01875	0,06252	0,02848
шпатлевка НЦ-007														
ацетон	0,2	0,4	0,3		35	28	72	3	0,00059	0,00033	0,00151	0,00063	0,00210	0,00096
бутилацетат	0,2	0,4	0,3		35	28	72	18	0,00353	0,00196	0,00907	0,00378	0,01260	0,00574



спирт н-бутиловый	0,2	0,4	0,3		35	28	72	10	0,00196	0,00109	0,00504	0,00210	0,00700	0,00319
спирт этиловый	0,2	0,4	0,3		35	28	72	10	0,00196	0,00109	0,00504	0,00210	0,00700	0,00319
этилацетат	0,2	0,4	0,3		35	28	72	9	0,00176	0,00098	0,00454	0,00189	0,00630	0,00287
толуол	0,2	0,4	0,3		35	28	72	50	0,00980	0,00544	0,02520	0,01050	0,03500	0,01594
шпатлевка НЦ-173														
этилцеллозольв	0,2	0,4	0,3		96,9	28	72	3	0,00163	0,00090	0,00419	0,00174	0,00581	0,00265
бутилацетат	0,2	0,4	0,3		96,9	28	72	7	0,00380	0,00211	0,00977	0,00407	0,01357	0,00618
спирт н-бутиловый	0,2	0,4	0,3		96,9	28	72	4	0,00217	0,00121	0,00558	0,00233	0,00775	0,00353
спирт этиловый	0,2	0,4	0,3		96,9	28	72	77	0,04178	0,02321	0,10744	0,04477	0,14923	0,06798
этилацетат	0,2	0,4	0,3		96,9	28	72	5	0,00271	0,00151	0,00698	0,00291	0,00969	0,00441
толуол	0,2	0,4	0,3		96,9	28	72	4	0,00217	0,00121	0,00558	0,00233	0,00775	0,00353

Итого от покрасочных работ:

Загрязняющее вещество	г/с	т/год
ксилол	0,16475	0,57629
уайт-спирит	0,18078	0,55567
ацетон	0,06582	0,17711
бутилацетат	0,06335	0,19041
спирт н-бутиловый	0,03192	0,15150
спирт этиловый	0,13513	0,56624
этилцеллозольв	0,01446	0,07461
толуол	0,17236	0,63470
фенол	0,00273	0,01799
этилацетат	0,00728	0,01599

2.10.11. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от складов строительных сыпучих материалов

При строительно ремонтных работах на ТЭЦ-1 используются строительные сыпучие материалы, которые хранятся непосредственно возле цехов на открытых с 4-х сторон складах. Все сыпучие материалы до цехов доставляются автотранспортом грузоподъемностью 3 тонны.

Расчет выбросов пыли от складов строительных сыпучих материалов производится по «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Расчет выбросов от складов (песка, гравийного балласта) цеха КВЦ

Наименование	Ед.изм	Склад песка	Склад гравийного балласта
площадь склада	м ²	100	20
время хранения	ч/год	8760	8760
количество поступающего материала	тонн	5	9,6

Разгрузка материала на склад

Наименование параметра	балласт	песок
весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,01	0,05
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,001	0,03
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	1	1
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7

коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,4	0,8
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,2	0,2
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7	0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	3,0000	3
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	9,6	5
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0	0
Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,00039	0,1176
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,000005	0,0007056

Сдвигание с поверхности склада

Наименование параметра	Ед. изм.	балласт	песок
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1	1
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7	0,7
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, k_6		1,3	1,3
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5	0,8
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, q	г/м ² ×с	0,002	0,002
Поверхность пыления в плане, S	м ²	36	100
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$	дни	160	160
Количество дней с осадками в виде дождя, $T_{\text{д}}$		80	80
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$	г/с	0,03931	0,17472
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,42457	1,886976

Итого от складов КВЦ

		балласт	песок
пыль неорганическая 70-20 % оксида кремния	г/с	0,03970	0,29232
пыль неорганическая 70-20 % оксида кремния	т/год	0,42457	1,88768

Расчет выбросов от складов (песка, гравийного балласта, щебня) ТТЦ

Наименование	Ед.изм	Склад песка	Склад гравийного балласта	Склад щебня
площадь склада	м ²	250	20	400
время хранения	ч/год	8760	8760	8760
количество посту-	тонн	5	9,6	180

пающего материала				
-------------------	--	--	--	--

Разгрузка материала на склад

Наименование параметра	щебень	песок	балласт
весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,01	0,05	0,01
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,001	0,03	0,001
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	1	1	1
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,4	0,8	0,4
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,2	0,2	0,2
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7	0,7	0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	3,000	3	3
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	180	5	9,6
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0	0	0
Максимальный разовый объем пылевыделений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,00039	0,1176	0,000392
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,00008	0,00071	0,000005

Сдувание с поверхности склада

Наименование параметра	Ед. изм.	щебень	песок	балласт
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1	1	1
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7	0,7	0,7
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, k_6		1,3	1,3	1,3
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5	0,8	0,5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, q	г/м ² ×с	0,002	0,002	0,002
Поверхность пыления в плане, S	м ²	400	250	20
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$	дни	160	160	160
Количество дней с осадками в виде дождя, $T_{\text{д}}$		80	80	80
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$	г/с	0,43680	0,4368	0,02184

Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	4,71744	4,71744	0,235872
--	-------	---------	---------	----------

Итого от складов ТЦ

		щебень	песок	балласт
пыль неорганическая 70-20 % оксида кремния	г/с	0,43719	0,55440	0,02223
пыль неорганическая 70-20 % оксида кремния	т/год	4,71752	4,71815	0,23588

Расчет выбросов от складов (песка, гравийного балласта) ТЦ

Наименование	Ед.изм	Склад песка	Склад гравийного балласта
площадь склада	м^2	50	16
время хранения	ч/год	5208	8760
количество поступающего материала	тонн	3	6,4

Разгрузка материала на склад

Наименование параметра	балласт	песок
весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,01	0,05
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,001	0,03
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	1	1
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,4	0,8
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,2	0,2
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7	0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	3,0000	3
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	6,4	3
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0	0
Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,00039	0,1176
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,000003	0,0004234

Сдувание с поверхности склада

Наименование параметра	Ед. изм.	балласт	песок
------------------------	----------	---------	-------

коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1	1
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7	0,7
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, k_6		1,3	1,3
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5	0,8
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, q	г/м ² ×с	0,002	0,002
Поверхность пыления в плане, S	м ²	16	50
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$	дни	160	160
Количество дней с осадками в виде дождя, $T_{\text{д}}$		80	80
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$	г/с	0,01747	0,08736
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,18870	0,943488

Итого от складов ТЦ

		балласт	песок
пыль неорганическая 70-20 % оксида кремния	г/с	0,01786	0,20496
пыль неорганическая 70-20 % оксида кремния	т/год	0,18870	0,94391

Расчет выбросов от складов (песка, гравийного балласта, щебня) ХЦ

Наименование	Ед.изм	Склад песка	Склад гравийного балласта	Склад щебня
площадь склада	м ²	50	16	100
время хранения	ч/год	5208	8760	8760
количество поступающего материала	тонн	3	6,4	45

Разгрузка материала на склад

Наименование параметра	щебень	песок	балласт
весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,01	0,05	0,01
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,001	0,03	0,001
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	1	1	1
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,4	0,8	0,4
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1

поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,2	0,2	0,2
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7	0,7	0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	3,000	3	3
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	45	3	6,4
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0	0	0
Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,00039	0,1176	0,000392
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,00002	0,0004234	0,000003

Сдувание с поверхности склада

Наименование параметра	Ед. изм.	щебень	песок	балласт
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1	1	1
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7	0,7	0,7
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, k_6		1,3	1,3	1,3
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5	0,8	0,5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, q	г/м ² ×с	0,002	0,002	0,002
Поверхность пыления в плане, S	м ²	100	50	16
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$	дни	160	160	160
Количество дней с осадками в виде дождя, $T_{\text{д}}$		80	80	80
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$	г/с	0,1092	0,0874	0,0175
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	1,1794	0,9435	0,1887

Итого от складов XII

		щебень	песок	балласт
пыль неорганическая 70-20 % оксида кремния	г/с	0,1096	0,2050	0,0179
пыль неорганическая 70-20 % оксида кремния	т/год	1,1794	0,9439	0,1887

Расчет выбросов от складов (песка, гравийного балласта, щебня) РМСЦ

Наименование	Ед.изм	Склад песка	Склад гравийного балласта	Склад щебня
площадь склада	м ²	25	16	150
время хранения	ч/год	2976	8760	8760
количество поступающего материала	тонн	4	6,4	75

разгрузка материала на склад

Наименование параметра	щебень	песок	балласт
------------------------	--------	-------	---------

весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,01	0,05	0,01
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,001	0,03	0,001
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	1	1	1
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,4	0,8	0,4
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,2	0,2	0,2
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7	0,7	0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	3,000	3	3
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	75	4	6,4
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0	0	0
Максимальный разовый объем пылевыделений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,00039	0,11760	0,00039
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,00004	0,00056	0,000003

Сдвигание с поверхности склада

Наименование параметра	Ед. изм.	щебень	песок	балласт
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1	1	1
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7	0,7	0,7
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, k_6		1,3	1,3	1,3
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5	0,8	0,5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, q	г/м ² ×с	0,002	0,002	0,002
Поверхность пыления в плане, S	м ²	150	25	16
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$	дни	160	160	160
Количество дней с осадками в виде дождя, $T_{\text{д}}$		80	80	80
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$	г/с	0,16380	0,04368	0,01747
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	1,76904	0,47174	0,18870

Итого от складов РМСЦ

		щебень	песок	балласт
пыль неорганическая 70-20 % оксида кремния	г/с	0,16419	0,16128	0,01786

пыль неорганическая 70-20 % оксида кремния	т/год	1,76908	0,47231	0,18870
--	-------	---------	---------	---------

Расчет выбросов от рекультивации золоотвала

Расчет произведен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ, в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

укладка золошлака в чаше

Наименование параметра	золошлак
весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,06
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,04
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	1
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,01
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	1
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	1
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	41,6700
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	240019,2
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0
Максимальный разовый объем пылевыделений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,23335
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	4,838787

укладка суглинков для укрытия поверхности золошлаков

Наименование параметра	глина
весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,05
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,02
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	1
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,01
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1

поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	1
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	1
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	7,8125
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	45000
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0
Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,01823
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,378000

3 АНАЛИЗ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 3.5, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.02 г).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для промплощадки Карагандинская ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр».

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 5346x4860 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 486 метров, расчетное число точек 12*11.

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 максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам и группам суммаций.

В качестве фона использовались данные по посту наблюдения за загрязнением природной среды № 8,3 Центра по гидрометеорологии г. Караганды РГП «Казгидромет». Фоновые концентрации использовались в расчете по наблюдаемым веществам: диоксиду серы, диоксиду азота, оксиду азота, оксиду углерода, взвешенным веществам.

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U [*]) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№8,3	Азота диоксид	0.0615	0.05	0.051	0.056	0.0485
	Взвеш.в-ва	0.248	0.229	0.229	0.224	0.242
	Диоксид серы	0.0324	0.0295	0.03	0.03	0.03

	Углерода оксид	3.063	1.9205	2.2575	2.1075	2.0355
	Азота оксид	0.006	0.012	0.011	0.013	0.01

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на 2022г., отражены на графических иллюстрациях к расчету.

Анализ расчета рассеивания по промплощадке показывает, что на расстоянии 1000 м от источников загрязнения не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ (табл. 3.6).

Таблица 3.6

Источники наибольшего загрязнения атмосферы отражены в таблице 3.8



Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне- суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Среднезве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.08401	2	0.210	Да
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0.002		0.0001	2	0.005	Нет
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.5	0.15		0.0623	2.11	0.1246	Да
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.00134	2	0.0893	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		9.03607	74.9	0.3016	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00006774	100	0.000004516	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.16475	2	0.8238	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.17236	2	0.2873	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.03192	2	0.3192	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.13513	2	0.027	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.01446	2	0.0207	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.06335	2	0.6335	Да
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.00728	2	0.0728	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.0017	2	0.034	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.18078	2	0.1808	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0707	2	0.0707	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.099536	2.04	0.1991	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		64.134382	83	2.5747	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		6.432	2.37	12.864	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0336	2	0.840	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	2.772	2	27.720	Да

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия



1	2	3	4	5	6	7	8	9
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)		0.002		0.00032	66.9	0.0002	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00241	2	0.241	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		55.95315	73.5	3.8042	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		228.07339	81.3	5.6106	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00031	2	0.0388	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		16.8838	83.5	0.0404	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00273	2	0.1365	Да
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00315	2	0.0158	Нет
1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		0.00273	2	0.273	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.06582	2	0.1881	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при N>10 и >0.1 при N<10, где N - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(N_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								



Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2023 год.) Загрязняющие вещества :									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.0732499/0.0293		1721/393	6010		65.6	сварочные работы, Пл.1- Площадка 1
						6009		34.4	сварочные работы, Пл.1- Площадка 1
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.0834852/0.0008349		1736/393	6009		65.1	сварочные работы, Пл.1- Площадка 1
						6010		34.9	сварочные работы, Пл.1- Площадка 1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.554146(0.311646) / 0.110829(0.062329) вклад п/п=56.2%	0.640989(0.360989) / 0.128198(0.072198) вклад п/п=56.3%	3576/-30	2629/ 1895	1001	84.7	89.5	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
						1002	14.3	8.9	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.053607(0.023607) / 0.021443(0.009443) вклад п/п= 44%	0.060136(0.027636) / 0.024054(0.011054) вклад п/п= 46%	3230/ -451	2629/ 1895	1001	83	89.7	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
						1002	17	10.3	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.478432(0.418432) / 0.239216(0.209216) вклад п/п=87.5%	0.533176(0.473176) / 0.266588(0.236588) вклад п/п=88.7%	3576/-30	2810/ 1490	1001	72.8	80.3	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
						1002	27.2	19.7	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.614208(0.001608) / 3.071038(0.008038) вклад п/п= 0.3%	0.614675(0.002075) / 3.073374(0.010374) вклад п/п= 0.3%	3230/ -451	1736/393	6010	10.8	49	сварочные работы, Пл.1- Площадка 1
						6009		33.4	сварочные работы, Пл.1- Площадка 1
						1001	66	17.1	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
						1002	15.7		Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете		0.0747968/0.0014959		1736/393	6009		100	сварочные работы, Пл.1-



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	на фтор/ (617) Диметилбензол (смесь о- , м-, п- изомеров) (203)		0.3595894/0.0719179		1920/428	6019		100	Площадка 1 покрасочные работы, Пл.1-
0621	Метилбензол (349)		0.1253998/0.0752399		1920/428	6019		100	Площадка 1 покрасочные работы, Пл.1-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1393396/0.013934		1920/428	6019		100	Площадка 1 покрасочные работы, Пл.1-
1071	Гидроксibenзол (155)		0.119172/0.0011917		1920/428	6019		100	Площадка 1 покрасочные работы, Пл.1-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.2765401/0.027654		1920/428	6019		100	Площадка 1 покрасочные работы, Пл.1-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.0820921/0.0287322		1920/428	6019		100	Площадка 1 покрасочные работы, Пл.1-
2752	Уайт-спирит (1294*)		0.0789154/0.0789154		1920/428	6019		100	Площадка 1 покрасочные работы, Пл.1-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.497928 (0.001928) / 0.248964 (0.000964) вклад п/п= 0.4%	0.528841 (0.044841) / 0.264421 (0.022421) вклад п/п= 8.5%	3576/-30	2385/693	6020	42	60.1	КВЦ, Пл.1- Площадка 1
						6034		6.8	ТЦ, Пл.1- Площадка 1
						6023		5.1	КВЦ, Пл.1- Площадка 1
						6015	9.3		РМСЦ, Пл.1- Площадка 1
						6038	6.8		ХЦ, Пл.1- Площадка 1
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.3918526/0.1175558	1.5856109/0.4756833	3805/249	2385/693	6033		29.5	Склады ТТЦ, Пл. 1-Площадка 1
						6031	7.8	26.5	Склады ТТЦ, Пл. 1-Площадка 1
						6035		14.2	Склады ТЦ, Пл. 1-Площадка 1
						1001	35.9		Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
						1002	32.1		Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: ме- нее 20 (доломит, пыль цементного производства	0.2879031/0.1439516	1.9120476/0.9560238	3576/-30	1069/ 1364	6006	74	52.4	склад угля №2, Пл.1-Площадка 1 склад угля №1
						6005	25.2	47.4	Пл.1-Площадка 1



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	- известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.144486/0.0057794		2116/506	6015		39	РМСЦ, Пл.1-Площадка 1
						6023		20.6	КВЦ, Пл.1-Площадка 1
						6022		17.5	КВЦ, Пл.1-Площадка 1
2936	Пыль древесная (1039*)	0.7088581/0.0708858	4.9773731/0.4977373	3576/-30	2465/790	6012	45.2	53.2	РМСЦ, Пл.1-Площадка 1
						6011	45.9	36.7	РМСЦ, Пл.1-Площадка 1
						6026	8.8	10.2	РМСЦ, Пл.1-Площадка 1
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.032576 (0.730076) вклад п/п=70.7%	1.156151 (0.816151) вклад п/п=70.6%	3576/-30	2629/1895	1001	77.9	85.3	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					1002	21.7	14	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
08(33) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.454027 (0.744427) вклад п/п=51.2%	1.603465 (0.841965) вклад п/п=52.5%	3576/-30	2629/1895	1001	76.7	82.9	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					1002	21.4	13.7	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
1071	Гидроксibenзол (155)								
13(06) 1071	Гидроксibenзол (155)		0.2012641		1920/428	6019		100	покрасочные работы, Пл.1-Площадка 1
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
18(52) 0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)		0.0852077		1736/393	6009		65.8	сварочные работы, Пл.1-Площадка 1
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)					6010		34.2	сварочные работы, Пл.1-Площадка 1
19(11) 0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.478522 (0.418522) вклад п/п=87.5%	0.53338 (0.47338) вклад п/п=88.8%	3576/-30	2810/1490	1001	72.8	80.3	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					1002	27.2	19.7	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
40(34) 0330	Сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.489651(0.429651) вклад п/п=87.7%	0.55966(0.49966) вклад п/п=89.3%	3576/-30	2801/ 1396	1001	70.9	76.7	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
1071	Гидроксibenзол (155)					1002	26.5	17.9	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
						6019		5.4	покрасочные работы, Пл.1- Площадка 1
41(35) 0330	Сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.483663(0.423663) вклад п/п=87.6%	0.54332(0.48332) вклад п/п= 89%	3576/-30	2810/ 1490	1001	71.9	78.6	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					1002	26.9	19.3	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
44(30) 0330	Сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.479501(0.419501) вклад п/п=87.5%	0.53717(0.47717) вклад п/п=88.8%	3576/-30	2810/ 1490	1001	72.6	79.6	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					1002	27.1	19.5	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
59(71) 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.0802119		1736/393	6009		100	сварочные работы, Пл.1- Площадка 1
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.6411482	Пыли : 3.4643834	3576/-30	2465/790	6006	30.5	37	склад угля №2, Пл.1-Площадка 1
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей)					6012		17.6	РМСЦ, Пл.1- Площадка 1
						6005	12	8.9	склад угля №1, Пл.1-Площадка 1
						6011	10.6		РМСЦ, Пл.1- Площадка 1



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	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*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль древесная (1039*)								
2930									
2936									
2. Перспектива (конец 2023 года)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3374(0.0299)/ 0.06748(0.00598) вклад п/п= 8.9%	0.329215 (0.021715) / 0.065843 (0.004343) вклад п/п= 6.6%	4474/-42	2893/ 2058	1001	88.9	78.2	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1 сварочные работы, Пл.1- Площадка 1
						6010		15.9	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.101344 (0.036544) / 0.050672 (0.018272) вклад п/п=36.1%	0.086678 (0.021878) / 0.043339 (0.010939) вклад п/п=25.2%	4474/-42	2893/ 2058	1002 1001	7.7 83.9	4.1 89.5	Пл.1-Площадка 1 Котельный цех, Пл.1-Площадка 1 Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
						1002	16.1	10.5	Пл.1-Площадка 1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.61297(0.00037) / 3.064848 (0.001848) вклад п/п=0.0%	0.613655 (0.001055) / 3.068273 (0.005273) вклад п/п= 0.2%	3403/ -240	1721/93	6010	28.1	55.9	сварочные работы, Пл.1- Площадка 1
						6009	19.3	38.3	сварочные работы, Пл.1- Площадка 1
						1001	44.4	5	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
0616	Диметилбензол (смесь о- , м-, п- изомеров) (203)		0.1209818/0.0241964		2030/149	6019		100	покрасочные работы, Пл.1- Площадка 1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.0930404/0.009304		2030/149	6019		100	покрасочные работы, Пл.1- Площадка 1
2902	Взвешенные частицы (	0.497028 (0.001028) /	0.503156 (0.007156) /	3403/	2504/395	6020	41.7	43.4	КВЦ, Пл.1-



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	116)	0.248514 (0.000514) вклад п/п= 0.2%	0.251578 (0.003578) вклад п/п= 1.4%	-240		6015	9.7	9.8	Площадка 1
						6038	6.8	6.6	РМСЦ, Пл.1- Площадка 1
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0620724/0.0186217	0.2477617/0.0743285	3403/ -240	2590/474	6031	14.5	24.3	ХЦ, Пл.1- Площадка 1
						6033	12.5	23	Площадка 1
						6039		10.6	Склады ТТЦ, Пл. 1-Площадка 1
						1001	32		Склады ТТЦ, Пл. 1-Площадка 1
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,	0.051532/0.025766	0.3068719/0.1534359	3403/ -240	1266/ 2014	6006	73.3	59	Склады ХЦ, Пл. 1-Площадка 1
						6005	24.8	39.9	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
2936	Пыль древесная (1039*)	0.1315894/0.0131589	0.8212961/0.0821296	3403/ -240	2590/474	6012	44.3	45.9	склад угля №2, Пл.1-Площадка 1
						6011	47	45.2	склад угля №1, Пл.1-Площадка 1
						6026	8.7	9	Пл.1-Площадка 1
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.0664443		4474/-42		1001	86.1		РМСЦ, Пл.1- Площадка 1
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (					1002	12.3		Пл.1-Площадка 1
08(33) 0301	516) Азота (IV) диоксид (	0.0702502	0.0702306	4474/-42	2030/149	6019	5	56.5	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (					1001	81.8	21.8	Пл.1-Площадка 1
0337	516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					6010		17.6	Площадка 1
1071	Гидроксibenзол (155)					1002	11.7		сварочные работы, Пл.1- Площадка 1
13(06) 1071	Гидроксibenзол (155)		0.0677142		2030/149	6019		100	Котельный цех, Пл.1-Площадка 1
									покрасочные



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)								работы, Пл.1-Площадка 1
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1162932	Пыли : 0.5928051	3403/-240	2590/474	6006	32.4	35.5	склад угля №2, Пл.1-Площадка 1
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6012		12.8	РМСЦ, Пл.1-Площадка 1
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					6011	10.6	12.4	РМСЦ, Пл.1-Площадка 1
2909	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					6005	11		склад угля №1, Пл.1-Площадка 1
2930	Пыль древесная (1039*)								
2936									

На границе СЗЗ (500м) и в селитебной зоне при максимальной нагрузке производственного оборудования ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр» превышения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы над значениями ПДКм.р., согласно расчета рассеивания не наблюдаются.

Проведенные расчеты наглядно показывают, что производственное оборудование ТЭЦ-1 не окажет воздействие на качество атмосферного воздуха в селитебной зоне.

4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

Норматив допустимых выбросов (НДВ) является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные для производственной деятельности, показали, что максимальные приземные концентрации не создают превышения ПДК населенных мест на границе СЗЗ.

Исходя из этого, предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте.

Нормативы эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ на период 2022-2023 гг. представлены в таблице 3.9. Таблица выполнена согласно Приложению 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г.



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**0110, диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Котельный цех	1001	0.00002	0.0003	0.00002	0.0003	0.00002	0.0003	0.00002	0.0003
Котельный цех	1002	0.0002	0.0014	0.0002	0.0014	0.0002	0.0014	0.0002	0.0014
Итого:		0.00022	0.0017	0.00022	0.0017	0.00022	0.0017	0.00022	0.0017
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
сварочные работы	6009	0.0001	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001	0.00002
Итого:		0.0001	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001	0.00002
Всего по загрязняющему веществу:		0.00032	0.00172	0.00032	0.00172	0.00032	0.00172	0.00032	0.00172
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
сварочные работы	6009	0.02929	0.11338	0.02929	0.11338	0.02929	0.11338	0.02929	0.11338
сварочные работы	6010	0.05472	0.57524	0.05472	0.57524	0.05472	0.57524	0.05472	0.57524
Итого:		0.08401	0.68862	0.08401	0.68862	0.08401	0.68862	0.08401	0.68862
Всего по загрязняющему веществу:		0.08401	0.68862	0.08401	0.68862	0.08401	0.68862	0.08401	0.68862
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
сварочные работы	6009	0.00158	0.01399	0.00158	0.01399	0.00158	0.01399	0.00158	0.01399
сварочные работы	6010	0.00083	0.00876	0.00083	0.00876	0.00083	0.00876	0.00083	0.00876
Итого:		0.00241	0.02275	0.00241	0.02275	0.00241	0.02275	0.00241	0.02275
Всего по загрязняющему веществу:		0.00241	0.02275	0.00241	0.02275	0.00241	0.02275	0.00241	0.02275
**0146, Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/									



на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже
г/с	т/год	г/с	т/год	ния НДВ
11	12	13	14	15
0.00002	0.0003	0.00002	0.0003	2023
0.0002	0.0014	0.0002	0.0014	2023
0.00022	0.0017	0.00022	0.0017	
0.0001	0.00002	0.0001	0.00002	2023
0.0001	0.00002	0.0001	0.00002	
0.00032	0.00172	0.00032	0.00172	2023
0.02929	0.11338	0.02929	0.11338	2023
0.05472	0.57524	0.05472	0.57524	2023
0.08401	0.68862	0.08401	0.68862	
0.08401	0.68862	0.08401	0.68862	2023
0.00158	0.01399	0.00158	0.01399	2023
0.00083	0.00876	0.00083	0.00876	2023
0.00241	0.02275	0.00241	0.02275	
0.00241	0.02275	0.00241	0.02275	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Неорганизованные источники									
сварочные работы	6009	0.0001	0.000201	0.0001	0.000201	0.0001	0.000201	0.0001	0.000201
Итого:		0.0001	0.000201	0.0001	0.000201	0.0001	0.000201	0.0001	0.000201
Всего по загрязняющему веществу:		0.0001	0.000201	0.0001	0.000201	0.0001	0.000201	0.0001	0.000201
**0152, Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)									
Организованные источники									
Склад хим цеха	1016	0.014	0.00019	0.014	0.00019	0.014	0.00019	0.014	0.00019
Итого:		0.014	0.00019	0.014	0.00019	0.014	0.00019	0.014	0.00019
Неорганизованные источники									
хим. цех	6013	0.0343	0.00026	0.0343	0.00026	0.0343	0.00026	0.0343	0.00026
хим. цех	6014	0.014	0.00019	0.014	0.00019	0.014	0.00019	0.014	0.00019
Итого:		0.0483	0.00045	0.0483	0.00045	0.0483	0.00045	0.0483	0.00045
Всего по загрязняющему веществу:		0.0623	0.00064	0.0623	0.00064	0.0623	0.00064	0.0623	0.00064
**0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									
Неорганизованные источники									
сварочные работы	6009	0.00134	0.00173	0.00134	0.00173	0.00134	0.00173	0.00134	0.00173
Итого:		0.00134	0.00173	0.00134	0.00173	0.00134	0.00173	0.00134	0.00173
Всего по загрязняющему веществу:		0.00134	0.00173	0.00134	0.00173	0.00134	0.00173	0.00134	0.00173
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Организованные источники									
Котельный цех	1001	36.9699	414.574	36.9699	414.574	36.9699	414.574	36.9699	414.574
Котельный цех	1002	18.96679	89.99166	18.96679	89.99166	18.96679	89.99166	18.96679	89.99166
Итого:		55.93669	504.56566	55.93669	504.56566	55.93669	504.56566	55.93669	504.56566
Неорганизованные источники									
сварочные работы	6009	0.00168	0.00281	0.00168	0.00281	0.00168	0.00281	0.00168	0.00281
сварочные работы	6010	0.01478	0.155344	0.01478	0.155344	0.01478	0.155344	0.01478	0.155344
Итого:		0.01646	0.158154	0.01646	0.158154	0.01646	0.158154	0.01646	0.158154
Всего по загрязняющему		55.95315	504.723814	55.95315	504.723814	55.95315	504.723814	55.95315	504.723814



11	12	13	14	15
0.0001	0.000201	0.0001	0.000201	2023
0.0001	0.000201	0.0001	0.000201	
0.0001	0.000201	0.0001	0.000201	2023
0.014	0.00019	0.014	0.00019	2023
0.014	0.00019	0.014	0.00019	
0.0343	0.00026	0.0343	0.00026	2023
0.014	0.00019	0.014	0.00019	2023
0.0483	0.00045	0.0483	0.00045	
0.0623	0.00064	0.0623	0.00064	2023
0.00134	0.00173	0.00134	0.00173	2023
0.00134	0.00173	0.00134	0.00173	
0.00134	0.00173	0.00134	0.00173	2023
36.9699	414.574	36.9699	414.574	2023
18.96679	89.99166	18.96679	89.99166	2023
55.93669	504.56566	55.93669	504.56566	
0.00168	0.00281	0.00168	0.00281	2023
0.01478	0.155344	0.01478	0.155344	2023
0.01646	0.158154	0.01646	0.158154	
55.95315	504.723814	55.95315	504.723814	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
веществу:									
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Котельный цех	1001	5.6699	61.3882	5.6699	61.3882	5.6699	61.3882	5.6699	61.3882
Котельный цех	1002	3.36617	14.99636	3.36617	14.99636	3.36617	14.99636	3.36617	14.99636
Итого:		9.03607	76.38456	9.03607	76.38456	9.03607	76.38456	9.03607	76.38456
Всего по загрязняющему веществу:		9.03607	76.38456	9.03607	76.38456	9.03607	76.38456	9.03607	76.38456
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Котельный цех	1002	0.00006774	0.0000609	0.00006774	0.0000609	0.00006774	0.0000609	0.00006774	0.0000609
Итого:		0.00006774	0.0000609	0.00006774	0.0000609	0.00006774	0.0000609	0.00006774	0.0000609
Всего по загрязняющему веществу:		0.00006774	0.0000609	0.00006774	0.0000609	0.00006774	0.0000609	0.00006774	0.0000609
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Котельный цех	1001	106.6176	1321.3679	106.6176	1321.3679	106.6176	1321.3679	106.6176	1321.3679
Котельный цех	1002	121.45579	604.24924	121.45579	604.24924	121.45579	604.24924	121.45579	604.24924
Итого:		228.07339	1925.61714	228.07339	1925.61714	228.07339	1925.61714	228.07339	1925.61714
Всего по загрязняющему веществу:		228.07339	1925.61714	228.07339	1925.61714	228.07339	1925.61714	228.07339	1925.61714
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
склад мазута	6007	0.00026	0.00034	0.00026	0.00034	0.00026	0.00034	0.00026	0.00034
склад мазута	6008	0.00005	0.000003	0.00005	0.000003	0.00005	0.000003	0.00005	0.000003
Итого:		0.00031	0.000343	0.00031	0.000343	0.00031	0.000343	0.00031	0.000343
Всего по загрязняющему веществу:		0.00031	0.000343	0.00031	0.000343	0.00031	0.000343	0.00031	0.000343
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									



11	12	13	14	15
5.6699	61.3882	5.6699	61.3882	2023
3.36617	14.99636	3.36617	14.99636	2023
9.03607	76.38456	9.03607	76.38456	
9.03607	76.38456	9.03607	76.38456	2023
0.00006774	0.0000609	0.00006774	0.0000609	2023
0.00006774	0.0000609	0.00006774	0.0000609	
0.00006774	0.0000609	0.00006774	0.0000609	2023
106.6176	1321.3679	106.6176	1321.3679	2023
121.45579	604.24924	121.45579	604.24924	2023
228.07339	1925.61714	228.07339	1925.61714	
228.07339	1925.61714	228.07339	1925.61714	2023
0.00026	0.00034	0.00026	0.00034	2023
0.00005	0.000003	0.00005	0.000003	2023
0.00031	0.000343	0.00031	0.000343	
0.00031	0.000343	0.00031	0.000343	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Котельный цех	1001	6.8719	67.4246	6.8719	67.4246	6.8719	67.4246	6.8719	67.4246
Котельный цех	1002	9.9814	36.96132	9.9814	36.96132	9.9814	36.96132	9.9814	36.96132
Итого:		16.8533	104.38592	16.8533	104.38592	16.8533	104.38592	16.8533	104.38592
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
сварочные работы	6009	0.01244	0.02261	0.01244	0.02261	0.01244	0.02261	0.01244	0.02261
сварочные работы	6010	0.01806	0.1898	0.01806	0.1898	0.01806	0.1898	0.01806	0.1898
Итого:		0.0305	0.21241	0.0305	0.21241	0.0305	0.21241	0.0305	0.21241
Всего по загрязняющему веществу:		16.8838	104.59833	16.8838	104.59833	16.8838	104.59833	16.8838	104.59833
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
сварочные работы	6009	0.00273	0.00628	0.00273	0.00628	0.00273	0.00628	0.00273	0.00628
Итого:		0.00273	0.00628	0.00273	0.00628	0.00273	0.00628	0.00273	0.00628
Всего по загрязняющему веществу:		0.00273	0.00628	0.00273	0.00628	0.00273	0.00628	0.00273	0.00628
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид,									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
сварочные работы	6009	0.00315	0.00526	0.00315	0.00526	0.00315	0.00526	0.00315	0.00526
Итого:		0.00315	0.00526	0.00315	0.00526	0.00315	0.00526	0.00315	0.00526
Всего по загрязняющему веществу:		0.00315	0.00526	0.00315	0.00526	0.00315	0.00526	0.00315	0.00526
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
покрасочные работы	6019	0.16475	0.57629	0.16475	0.57629	0.16475	0.57629	0.16475	0.57629
Итого:		0.16475	0.57629	0.16475	0.57629	0.16475	0.57629	0.16475	0.57629
Всего по загрязняющему веществу:		0.16475	0.57629	0.16475	0.57629	0.16475	0.57629	0.16475	0.57629
**0621, Метилбензол (349)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									



11	12	13	14	15
6.8719	67.4246	6.8719	67.4246	2023
9.9814	36.96132	9.9814	36.96132	2023
16.8533	104.38592	16.8533	104.38592	
0.01244	0.02261	0.01244	0.02261	2023
0.01806	0.1898	0.01806	0.1898	2023
0.0305	0.21241	0.0305	0.21241	
16.8838	104.59833	16.8838	104.59833	2023
0.00273	0.00628	0.00273	0.00628	2023
0.00273	0.00628	0.00273	0.00628	
0.00273	0.00628	0.00273	0.00628	2023
0.00315	0.00526	0.00315	0.00526	2023
0.00315	0.00526	0.00315	0.00526	
0.00315	0.00526	0.00315	0.00526	2023
0.16475	0.57629	0.16475	0.57629	2023
0.16475	0.57629	0.16475	0.57629	
0.16475	0.57629	0.16475	0.57629	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
покрасочные работы	6019	0.17236	0.6347	0.17236	0.6347	0.17236	0.6347	0.17236	0.6347
Итого:		0.17236	0.6347	0.17236	0.6347	0.17236	0.6347	0.17236	0.6347
Всего по загрязняющему веществу:		0.17236	0.6347	0.17236	0.6347	0.17236	0.6347	0.17236	0.6347
**1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6019	0.03192	0.1515	0.03192	0.1515	0.03192	0.1515	0.03192	0.1515
Итого:		0.03192	0.1515	0.03192	0.1515	0.03192	0.1515	0.03192	0.1515
Всего по загрязняющему веществу:		0.03192	0.1515	0.03192	0.1515	0.03192	0.1515	0.03192	0.1515
**1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6019	0.13513	0.56624	0.13513	0.56624	0.13513	0.56624	0.13513	0.56624
Итого:		0.13513	0.56624	0.13513	0.56624	0.13513	0.56624	0.13513	0.56624
Всего по загрязняющему веществу:		0.13513	0.56624	0.13513	0.56624	0.13513	0.56624	0.13513	0.56624
**1071, Гидроксibenзол (155)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6019	0.00273	0.1799	0.00273	0.1799	0.00273	0.1799	0.00273	0.1799
Итого:		0.00273	0.1799	0.00273	0.1799	0.00273	0.1799	0.00273	0.1799
Всего по загрязняющему веществу:		0.00273	0.1799	0.00273	0.1799	0.00273	0.1799	0.00273	0.1799
**1119, 2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6019	0.01446	0.07461	0.01446	0.07461	0.01446	0.07461	0.01446	0.07461
Итого:		0.01446	0.07461	0.01446	0.07461	0.01446	0.07461	0.01446	0.07461
Всего по загрязняющему веществу:		0.01446	0.07461	0.01446	0.07461	0.01446	0.07461	0.01446	0.07461



11	12	13	14	15
0.17236	0.6347	0.17236	0.6347	2023
0.17236	0.6347	0.17236	0.6347	
0.17236	0.6347	0.17236	0.6347	2023
0.03192	0.1515	0.03192	0.1515	2023
0.03192	0.1515	0.03192	0.1515	
0.03192	0.1515	0.03192	0.1515	2023
0.13513	0.56624	0.13513	0.56624	2023
0.13513	0.56624	0.13513	0.56624	
0.13513	0.56624	0.13513	0.56624	2023
0.00273	0.1799	0.00273	0.1799	2023
0.00273	0.1799	0.00273	0.1799	
0.00273	0.1799	0.00273	0.1799	2023
0.01446	0.07461	0.01446	0.07461	2023
0.01446	0.07461	0.01446	0.07461	
0.01446	0.07461	0.01446	0.07461	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6019	0.06335	0.19041	0.06335	0.19041	0.06335	0.19041	0.06335	0.19041
Итого:		0.06335	0.19041	0.06335	0.19041	0.06335	0.19041	0.06335	0.19041
Всего по загрязняющему веществу:		0.06335	0.19041	0.06335	0.19041	0.06335	0.19041	0.06335	0.19041
**1240, Этилацетат (674)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6019	0.00728	0.01599	0.00728	0.01599	0.00728	0.01599	0.00728	0.01599
Итого:		0.00728	0.01599	0.00728	0.01599	0.00728	0.01599	0.00728	0.01599
Всего по загрязняющему веществу:		0.00728	0.01599	0.00728	0.01599	0.00728	0.01599	0.00728	0.01599
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6019	0.06582	0.17711	0.06582	0.17711	0.06582	0.17711	0.06582	0.17711
Итого:		0.06582	0.17711	0.06582	0.17711	0.06582	0.17711	0.06582	0.17711
Всего по загрязняющему веществу:		0.06582	0.17711	0.06582	0.17711	0.06582	0.17711	0.06582	0.17711
**2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и									
Неорганизованные источники									
склад мазута	6007	0.0017	0.000838	0.0017	0.000838	0.0017	0.000838	0.0017	0.000838
Итого:		0.0017	0.000838	0.0017	0.000838	0.0017	0.000838	0.0017	0.000838
Всего по загрязняющему веществу:		0.0017	0.000838	0.0017	0.000838	0.0017	0.000838	0.0017	0.000838
**2752, Уайт-спирит (1294*)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6019	0.18078	0.55567	0.18078	0.55567	0.18078	0.55567	0.18078	0.55567
Итого:		0.18078	0.55567	0.18078	0.55567	0.18078	0.55567	0.18078	0.55567
Всего по		0.18078	0.55567	0.18078	0.55567	0.18078	0.55567	0.18078	0.55567



11	12	13	14	15
0.06335	0.19041	0.06335	0.19041	2023
0.06335	0.19041	0.06335	0.19041	
0.06335	0.19041	0.06335	0.19041	2023
0.00728	0.01599	0.00728	0.01599	2023
0.00728	0.01599	0.00728	0.01599	
0.00728	0.01599	0.00728	0.01599	2023
0.06582	0.17711	0.06582	0.17711	2023
0.06582	0.17711	0.06582	0.17711	
0.06582	0.17711	0.06582	0.17711	2023
0.0017	0.000838	0.0017	0.000838	2023
0.0017	0.000838	0.0017	0.000838	
0.0017	0.000838	0.0017	0.000838	2023
0.18078	0.55567	0.18078	0.55567	2023
0.18078	0.55567	0.18078	0.55567	
0.18078	0.55567	0.18078	0.55567	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
загрязняющему веществу:									
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)									
Неорганизованные источники									
склад мазута	6007	0.0536	0.0708	0.0536	0.0708	0.0536	0.0708	0.0536	0.0708
склад мазута	6008	0.0171	0.0011	0.0171	0.0011	0.0171	0.0011	0.0171	0.0011
Итого:		0.0707	0.0719	0.0707	0.0719	0.0707	0.0719	0.0707	0.0719
Всего по загрязняющему веществу:		0.0707	0.0719	0.0707	0.0719	0.0707	0.0719	0.0707	0.0719
**2902, Взвешенные частицы (116)									
Организованные источники									
Котельный цех	1002	0.000036	0.000033	0.000036	0.000033	0.000036	0.000033	0.000036	0.000033
Итого:		0.000036	0.000033	0.000036	0.000033	0.000036	0.000033	0.000036	0.000033
Неорганизованные источники									
РМСЦ	6015	0.0096	0.01261	0.0096	0.01261	0.0096	0.01261	0.0096	0.01261
РМСЦ	6042	0.0025	0.0109	0.0025	0.0109	0.0025	0.0109	0.0025	0.0109
РМСЦ	6043	0.0028	0.012	0.0028	0.012	0.0028	0.012	0.0028	0.012
РМСЦ	6046	0.0011	0.0048	0.0011	0.0048	0.0011	0.0048	0.0011	0.0048
КВЦ	6020	0.0406	0.0541	0.0406	0.0541	0.0406	0.0541	0.0406	0.0541
КВЦ	6021	0.0058	0.01566	0.0058	0.01566	0.0058	0.01566	0.0058	0.01566
КВЦ	6022	0.0058	0.00835	0.0058	0.00835	0.0058	0.00835	0.0058	0.00835
КВЦ	6023	0.0066	0.0048	0.0066	0.0048	0.0066	0.0048	0.0066	0.0048
ТТЦ	6030	0.0048	0.00178	0.0048	0.00178	0.0048	0.00178	0.0048	0.00178
ТТЦ	6044	0.0013	0.0017	0.0013	0.0017	0.0013	0.0017	0.0013	0.0017
ТЦ	6034	0.006	0.00197	0.006	0.00197	0.006	0.00197	0.006	0.00197
ХЦ	6037	0.0058	0.01566	0.0058	0.01566	0.0058	0.01566	0.0058	0.01566
ХЦ	6038	0.0066	0.01782	0.0066	0.01782	0.0066	0.01782	0.0066	0.01782
ХЦ	6045	0.0002	0.0006	0.0002	0.0006	0.0002	0.0006	0.0002	0.0006
Итого:		0.0995	0.16275	0.0995	0.16275	0.0995	0.16275	0.0995	0.16275
Всего по загрязняющему веществу:		0.099536	0.162783	0.099536	0.162783	0.099536	0.162783	0.099536	0.162783
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)									
Организованные источники									
Котельный цех	1001	21.73	442.122	21.73	442.122	21.73	442.122	21.73	442.122
Котельный цех	1002	40.17	195.583	40.17	195.583	40.17	195.583	40.17	195.583



11	12	13	14	15
0.0536	0.0708	0.0536	0.0708	2023
0.0171	0.0011	0.0171	0.0011	2023
0.0707	0.0719	0.0707	0.0719	
0.0707	0.0719	0.0707	0.0719	2023
0.000036	0.000033	0.000036	0.000033	2023
0.000036	0.000033	0.000036	0.000033	
0.0096	0.01261	0.0096	0.01261	2023
0.0025	0.0109	0.0025	0.0109	2023
0.0028	0.012	0.0028	0.012	2023
0.0011	0.0048	0.0011	0.0048	2023
0.0406	0.0541	0.0406	0.0541	2023
0.0058	0.01566	0.0058	0.01566	2023
0.0058	0.00835	0.0058	0.00835	2023
0.0066	0.0048	0.0066	0.0048	2023
0.0048	0.00178	0.0048	0.00178	2023
0.0013	0.0017	0.0013	0.0017	2023
0.006	0.00197	0.006	0.00197	2023
0.0058	0.01566	0.0058	0.01566	2023
0.0066	0.01782	0.0066	0.01782	2023
0.0002	0.0006	0.0002	0.0006	2023
0.0995	0.16275	0.0995	0.16275	
0.099536	0.162783	0.099536	0.162783	2023
21.73	442.122	21.73	442.122	2023
40.17	195.583	40.17	195.583	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Итого:		61.9	637.705	61.9	637.705	61.9	637.705	61.9	637.705
Неорганизованные источники									
сварочные работы	6009	0.0014	0.0024	0.0014	0.0024	0.0014	0.0024	0.0014	0.0024
Склады КВЦ	6024	0.029232	1.88768	0.029232	1.88768	0.029232	1.88768	0.029232	1.88768
Склады КВЦ	6025	0.0397	0.42457	0.0397	0.42457	0.0397	0.42457	0.0397	0.42457
Склады ТТЦ	6031	0.5544	4.71815	0.5544	4.71815	0.5544	4.71815	0.5544	4.71815
Склады ТТЦ	6032	0.02223	0.23588	0.02223	0.23588	0.02223	0.23588	0.02223	0.23588
Склады ТТЦ	6033	0.43719	4.71752	0.43719	4.71752	0.43719	4.71752	0.43719	4.71752
Склады ТЦ	6035	0.20496	0.94391	0.20496	0.94391	0.20496	0.94391	0.20496	0.94391
Склады ТЦ	6036	0.01786	0.1887	0.01786	0.1887	0.01786	0.1887	0.01786	0.1887
Склады ХЦ	6039	0.205	0.9439	0.205	0.9439	0.205	0.9439	0.205	0.9439
Склады ХЦ	6040	0.0179	0.1887	0.0179	0.1887	0.0179	0.1887	0.0179	0.1887
Склады ХЦ	6041	0.1096	1.1794	0.1096	1.1794	0.1096	1.1794	0.1096	1.1794
Склады РМСЦ	6027	0.16128	0.47231	0.16128	0.47231	0.16128	0.47231	0.16128	0.47231
Склады РМСЦ	6028	0.01786	0.1887	0.01786	0.1887	0.01786	0.1887	0.01786	0.1887
Склады РМСЦ	6029	0.16419	1.76908	0.16419	1.76908	0.16419	1.76908	0.16419	1.76908
Золоотвал	6049	0.23335	4.838787	0.23335	4.838787	0.23335	4.838787	0.23335	4.838787
Золоотвал	6050	0.01823	0.378	0.01823	0.378	0.01823	0.378	0.01823	0.378
Итого:		2.234382	23.077687	2.234382	23.077687	2.234382	23.077687	2.234382	23.077687
Всего по загрязняющему веществу:		64.134382	660.782687	64.134382	660.782687	64.134382	660.782687	64.134382	660.782687
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20									
Организованные источники									
Приемно-разгрузочные устройства	1004	0.043	0.04181	0.043	0.04181	0.043	0.04181	0.043	0.04181
Приемно-разгрузочные устройства	1005	0.043	0.1493	0.043	0.1493	0.043	0.1493	0.043	0.1493
Итого:		0.086	0.19111	0.086	0.19111	0.086	0.19111	0.086	0.19111
Неорганизованные источники									
Приемно-разгрузочные устройства	6003	0.025	0.021	0.025	0.021	0.025	0.021	0.025	0.021
Приемно-разгрузочные устройства	6004	0.025	0.07	0.025	0.07	0.025	0.071	0.025	0.071
склад угля №1	6005	1.912	49.862	1.912	49.862	1.912	49.864	1.912	49.867
склад угля №2	6006	4.384	128.459	4.384	128.459	4.384	128.487	4.384	128.48
Итого:		6.346	178.412	6.346	178.412	6.346	178.443	6.346	178.439
Всего по загрязняющему		6.432	178.60311	6.432	178.60311	6.432	178.63411	6.432	178.63011



11	12	13	14	15
61.9	637.705	61.9	637.705	
0.0014	0.0024	0.0014	0.0024	2023
0.029232	1.88768	0.029232	1.88768	2023
0.0397	0.42457	0.0397	0.42457	2023
0.5544	4.71815	0.5544	4.71815	2023
0.02223	0.23588	0.02223	0.23588	2023
0.43719	4.71752	0.43719	4.71752	2023
0.20496	0.94391	0.20496	0.94391	2023
0.01786	0.1887	0.01786	0.1887	2023
0.205	0.9439	0.205	0.9439	2023
0.0179	0.1887	0.0179	0.1887	2023
0.1096	1.1794	0.1096	1.1794	2023
0.16128	0.47231	0.16128	0.47231	2023
0.01786	0.1887	0.01786	0.1887	2023
0.16419	1.76908	0.16419	1.76908	2023
0.23335	4.838787	0.23335	4.838787	2023
0.01823	0.378	0.01823	0.378	2023
2.234382	23.077687	2.234382	23.077687	
64.134382	660.782687	64.134382	660.782687	2023
0.043	0.04181	0.043	0.04181	2023
0.043	0.1493	0.043	0.1493	2023
0.086	0.19111	0.086	0.19111	
0.025	0.021	0.025	0.021	2023
0.025	0.071	0.025	0.071	2024
1.912	49.858	1.912	49.864	2024
4.384	128.472	4.384	128.487	2024
6.346	178.422	6.346	178.443	
6.432	178.61311	6.432	178.63411	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
веществу:									
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									
Неорганизованные источники									
РМСЦ	6015	0.0064	0.00841	0.0064	0.00841	0.0064	0.00841	0.0064	0.00841
КВЦ	6021	0.0036	0.00975	0.0036	0.00975	0.0036	0.00975	0.0036	0.00975
КВЦ	6022	0.0038	0.00547	0.0038	0.00547	0.0038	0.00547	0.0038	0.00547
КВЦ	6023	0.0044	0.0032	0.0044	0.0032	0.0044	0.0032	0.0044	0.0032
ТТЦ	6030	0.0032	0.00119	0.0032	0.00119	0.0032	0.00119	0.0032	0.00119
ТЦ	6034	0.004	0.00131	0.004	0.00131	0.004	0.00131	0.004	0.00131
ХЦ	6037	0.0038	0.01026	0.0038	0.01026	0.0038	0.01026	0.0038	0.01026
ХЦ	6038	0.0044	0.01188	0.0044	0.01188	0.0044	0.01188	0.0044	0.01188
Итого:		0.0336	0.05147	0.0336	0.05147	0.0336	0.05147	0.0336	0.05147
Всего по загрязняющему веществу:		0.0336	0.05147	0.0336	0.05147	0.0336	0.05147	0.0336	0.05147
**2936, Пыль древесная (1039*)									
Неорганизованные источники									
РМСЦ	6011	1.344	1.2096	1.344	1.2096	1.344	1.2096	1.344	1.2096
РМСЦ	6012	1.194	1.0746	1.194	1.0746	1.194	1.0746	1.194	1.0746
РМСЦ	6026	0.234	0.0842	0.234	0.0842	0.234	0.0842	0.234	0.0842
Итого:		2.772	2.3684	2.772	2.3684	2.772	2.3684	2.772	2.3684
Всего по загрязняющему веществу:		2.772	2.3684	2.772	2.3684	2.772	2.3684	2.772	2.3684
Всего по объекту:		384.48564574	3457.2150569	384.48564574	3457.2150569	384.48564574	3457.2460569	384.48564574	3457.2420569
Из них:									
Итого по организованным источникам:		371.89977374	3248.8513739	371.89977374	3248.8513739	371.89977374	3248.8513739	371.89977374	3248.8513739
Итого по неорганизованным источникам:		12.585872	208.363683	12.585872	208.363683	12.585872	208.394683	12.585872	208.390683



11	12	13	14	15
0.0064	0.00841	0.0064	0.00841	2023
0.0036	0.00975	0.0036	0.00975	2023
0.0038	0.00547	0.0038	0.00547	2023
0.0044	0.0032	0.0044	0.0032	2023
0.0032	0.00119	0.0032	0.00119	2023
0.004	0.00131	0.004	0.00131	2023
0.0038	0.01026	0.0038	0.01026	2023
0.0044	0.01188	0.0044	0.01188	2023
0.0336	0.05147	0.0336	0.05147	
0.0336	0.05147	0.0336	0.05147	2023
1.344	1.2096	1.344	1.2096	2023
1.194	1.0746	1.194	1.0746	2023
0.234	0.0842	0.234	0.0842	2023
2.772	2.3684	2.772	2.3684	
2.772	2.3684	2.772	2.3684	2023
384.48564574	3457.2250569	384.48564574	3457.2460569	
371.89977374	3248.8513739	371.89977374	3248.8513739	
12.585872	208.373683	12.585872	208.394683	

5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) Карагандинская ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр» относится к предприятиям II класса опасности – тепловые электроцентралы (далее – ТЭЦ) и районные котельные тепловой мощностью 200 гигакалорий (далее – Гкал) и выше, работающие на угольном и мазутном топливе, с размерами санитарно-защитной зоны (СЗЗ) - 500 м.

В соответствие приложения 2 раздела 2 ЭК РК п. 1.1 обеспечение электрической энергией, газом и паром с использованием оборудования с установленной электрической мощностью менее 50 мегаватт (МВт), относится ко II категории.

На основание решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, выданное Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля» от 3.09.2021 г. для Карагандинской ТЭЦ-1 определена II категория.

На территории, попадающей в установленные границы СЗЗ промплощадки Карагандинской ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр» отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами промышленных предприятий в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнений, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

В соответствии с РД 5204.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают:

- первый режим - снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %);
- второй режим - снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %;
- третий режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %).

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации и учреждения, расположенные в населенных пунктах и районах, где органами ГРП «Казгидромет» проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ разработаны для 3-х режимов работы предприятия и приведены в таблице 6.1.



М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2023 год

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %	
						Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр, оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с		мощность выбросов после мероприятий, г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Площадка 1															
173 д/год 24 ч/сут	Котельный цех (1)	Организационно-технические мероприятия	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525/129.885525	140 / 140	0.00002	0.000017	15	
56 д/год	Котельный цех (1)	Организационно-технические мероприятия	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667/210.569667	260 / 260	0.0002	0.00017	15	
173 д/год 24 ч/сут	Котельный цех (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525/129.885525	140 / 140	36.9699	31.424415	15	
56 д/год ч/сут	Котельный цех (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667/210.569667	260 / 260	18.96679	16.1217715	15	
173 д/год	Котельный цех (1)	Организационно-технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525/129.885525	140 / 140	5.6699	4.819415	15	
56 д/год	Котельный цех (1)	Организационно-технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667/210.569667	260 / 260	3.36617	2.8612445	15	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.00006774	0.000057579	15	
173 д/год 24 ч/сут	Котельный цех (1)	Организационно-технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525/129.885525	140 / 140	106.6176	90.62496	15	
56 д/год	Котельный цех (1)	Организационно-технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Углерод оксид (Окись	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667/210.569667	260 / 260	121.45579	103.2374215	15	
173 Котельный	Котельный	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Окись	1001	1717 /		60	3.5	13.5	129.885525/	140 /	6.8719	5.841115	15	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год 24 ч/сут 56	цех (1)	но- технические мероприятия	углерода, Угарный газ) (584)		967					129.885525	140			
д/год ч/ сут	Котельный цех (1)	Организацион но- технические мероприятия	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667/ 210.569667	260 / 260	9.9814	8.48419	15
173 д/год 24 ч/сут	Котельный цех (1)	Организацион но- технические мероприятия	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - зола углей казахстанских месторождений) (494)	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525/ 129.885525	140 / 140	0.000036 21.73	0.0000306 18.4705	15 15
56 д/год ч/ сут	Котельный цех (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - зола углей казахстанских месторождений) (494)	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667/ 210.569667	260 / 260	40.17	34.1445	15
21 д/год ч/ сут	Приемно- разгрузочны е устройства (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6003	1922 / 1113	5/10	2		1.5			0.025	0.02125	15
47 д/год ч/ сут	Приемно- разгрузочны е устройства (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6004	1700 / 919	5/10	2		1.5			0.025	0.02125	15
д/ год ч/ сут	Приемно- разгрузочны е устройства (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1004	1750 / 919		30	0.94	5.2	3.6086931 / 3.6086931	20/20	0.043	0.03655	15



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/ год ч/ сут	Приемно-разгрузочные устройства (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1005	1922 / 1000		30	0.94	5.2	3.6086931 / 3.6086931	20/20	0.043	0.03655	15
1 д/год ч/ сут	хим. цех (1)	Организационно-технические мероприятия	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	6013	1960 / 1091	2/2	2		1.5			0.0343	0.029155	15
1 д/год ч/ сут	хим. цех (1)	Организационно-технические мероприятия	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	6014	1934 / 1342	2/2	2		1.5			0.014	0.0119	15
365 д/год ч/ сут	склад угля №1 (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	6005	1660 / 1260	200/20	2		1.5			1.912	1.6252	15
365 д/год ч/ сут	склад угля №2 (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	6006	1915 / 1194	200/20	2		1.5			4.384	3.7264	15
365 д/год ч/ сут	склад мазута (1)	Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6007	1967 / 1057	20/20	2		1.5			0.00026	0.000221	15
365 д/год ч/ сут	склад мазута (1)	Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6008	1930 / 1253	20/20	2		1.5			0.00005	0.0000425	15
365 д/год ч/ сут	склад мазута (1)	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	6007	1967 / 1057	20/20	2		1.5			0.0017	0.001445	15
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0.0536	0.04556	15
365 д/год	склад мазута (1)	Организационно-	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	6008	1930 / 1253	20/20	2		1.5			0.0171	0.014535	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/ сут 183 д/год ч/ сут	сварочные работы (1)	технические мероприятия Организацион но- технические мероприятия	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	6009	1728 / 900	15/15	2		1.5			0.0001	0.000085	15
			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа									0.02929	0.0248965	15
122 д/год	сварочные работы (1)	Организацион но-	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа	6010	1729 / 896	5/5	2		1.5			0.05472	0.046512	15
183 д/год ч/ сут	сварочные работы (1)	Организацион но- технические мероприятия	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6009	1728 / 900	15/15	2		1.5			0.00158	0.001343	15
122 д/год ч/ сут	сварочные работы (1)	Организацион но- технические мероприятия	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6010	1729 / 896	5/5	2		1.5			0.00083	0.0007055	15
183 д/год ч/ сут	сварочные работы (1)	Организацион но- технические мероприятия	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	6009	1728 / 900	15/15	2		1.5			0.0001	0.000085	15
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.00134	0.001139	15
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.00168	0.001428	15
122 д/год ч/ сут	сварочные работы (1)	Организацион но- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6010	1729 / 896	5/5	2		1.5			0.01478	0.012563	15
183 д/год ч/ сут	сварочные работы (1)	Организацион но- технические мероприятия	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6009	1728 / 900	15/15	2		1.5			0.01244	0.010574	15
122 д/год ч/ сут	сварочные работы (1)	Организацион но- технические мероприятия	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6010	1729 / 896	5/5	2		1.5			0.01806	0.015351	15
183 д/год ч/ сут	сварочные работы (1)	Организацион но- технические мероприятия	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6009	1728 / 900	15/15	2		1.5			0.00273	0.0023205	15
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция									0.00315	0.0026775	15



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
84 д/год ч/ сут	покрасочные работы (1)	Организацион но- технические мероприятия	фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) Гидроксibenзол (155) 2-Этоксibenтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Этилацетат (674) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116)	6019	1800 / 1000	2/2	2		1.5			0.0014 0.16475 0.17236 0.03192 0.13513 0.00273 0.01446 0.06335 0.00728 0.06582 0.18078 0.0096	0.00119 0.1400375 0.146506 0.027132 0.1148605 0.0023205 0.012291 0.0538475 0.006188 0.055947 0.153663 0.00816	15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15
16 д/год ч/ сут	РМСЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6015	1931 / 972	2/2	2		1.5					15
50 д/год ч/ сут	РМСЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6042	1995 / 1012	2/2	2		1.5			0.0025	0.002125	15
50 д/год ч/ сут	РМСЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6043	1991 / 1102	2/2	2		1.5			0.0028	0.00238	15
50 д/год ч/ сут	РМСЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6046	1985 / 1111	2/2	2		1.5			0.0011	0.000935	15
16 д/год ч/ сут	РМСЦ (1)	Организацион	Пыль абразивная (Корунд	6015	1931 /	2/2	2		1.5			0.0064	0.00544	15



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/ сут 11	РМСЦ (1)	но- технические мероприятия Организацион	белый, Монокорунд) (1027*)		972									
д/год ч/ сут 11	РМСЦ (1)	но- технические мероприятия Организацион	Пыль древесная (1039*)	6011	1883 / 1073	1/1	2		1.5			1.344	1.1424	15
д/год ч/ сут 11	РМСЦ (1)	но- технические мероприятия Организацион	Пыль древесная (1039*)	6012	1988 / 1113	1/1	2		1.5			1.194	1.0149	15
д/год ч/ сут 5	РМСЦ (1)	но- технические мероприятия Организацион	Пыль древесная (1039*)	6026	1990 / 1115	2/1	2		1.5			0.234	0.1989	15
д/год ч/ сут 16	КВЦ (1)	но- технические мероприятия Организацион	Взвешенные частицы (116)	6020	1989 / 1022	2/2	2		1.5			0.0406	0.03451	15
д/год ч/ сут 32	КВЦ (1)	но- технические мероприятия Организацион	Взвешенные частицы (116)	6021	1901 / 1022	2/2	2		1.5			0.0058	0.00493	15
д/год ч/ сут 17	КВЦ (1)	но- технические мероприятия Организацион	Взвешенные частицы (116)	6022	1904 / 1025	2/2	2		1.5			0.0058	0.00493	15
д/год ч/ сут 9	КВЦ (1)	но- технические мероприятия Организацион	Взвешенные частицы (116)	6023	1909 / 1027	2/2	2		1.5			0.0066	0.00561	15
д/год ч/ сут 32	КВЦ (1)	но- технические мероприятия Организацион	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6021	1901 / 1022	2/2	2		1.5			0.0036	0.00306	15
д/год ч/ сут 17	КВЦ (1)	но- технические мероприятия Организацион	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6022	1904 / 1025	2/2	2		1.5			0.0038	0.00323	15
д/год ч/ сут 9	КВЦ (1)	но- технические мероприятия Организацион	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6023	1909 / 1027	2/2	2		1.5			0.0044	0.00374	15
д/год ч/ сут 5	ТТЦ (1)	но- технические мероприятия Организацион	Взвешенные частицы (116)	6030	2010 / 1120	2/2	2		1.5			0.0048	0.00408	15
д/год ч/ сут 16	ТТЦ (1)	но- технические мероприятия Организацион	Взвешенные частицы (116)	6044	2005 / 1120	2/2	2		1.5			0.0013	0.001105	15
д/год ч/ сут 5	ТТЦ (1)	но- технические мероприятия Организацион	Пыль абразивная (Корунд	6030	2010 /	2/2	2		1.5			0.0032	0.00272	15



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/ сут 4	ТЦ (1)	но- технические мероприятия Организацион	белый, Монокорунд) (1027*)		1120									
д/год ч/ сут		но- технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6034	2020 / 1050	2/2	2		1.5			0.006	0.0051	15
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.004	0.0034	15
32 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6037	2045 / 1065	2/2	2		1.5			0.0058	0.00493	15
32 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6038	2050 / 1080	2/2	2		1.5			0.0066	0.00561	15
32 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6045	2045 / 1085	2/2	2		1.5			0.0002	0.00017	15
32 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6037	2045 / 1065	2/2	2		1.5			0.0038	0.00323	15
32 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6038	2050 / 1080	2/2	2		1.5			0.0044	0.00374	15
1 д/год ч/ сут	Склад хим цеха (1)	Организацион но- технические мероприятия	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1016	1966 / 1301		2.5	0.01	0.2	0.47/0.47	20/20	0.014	0.0119	15
365 д/год ч/ сут	Склады КВЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	6024	1912 / 1028	5/5	2		1.5			0.029232	0.0248472	15
365 д/год ч/ сут	Склады КВЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	6025	1914 / 1028	5/5	2		1.5			0.0397	0.033745	15
			шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,											



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
365 д/год ч/ сут	Склады ТТЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6031	2015 / 1122	5/5	2		1.5			0.5544	0.47124	15
365 д/год ч/ сут	Склады ТТЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6032	2018 / 1130	5/5	2		1.5			0.02223	0.0188955	15
365 д/год ч/ сут	Склады ТТЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6033	2020 / 1040	5/5	2		1.5			0.43719	0.3716115	15
217 д/год ч/ сут	Склады ТЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6035	2022 / 1055	5/5	2		1.5			0.20496	0.174216	15
365 д/год ч/ сут	Склады ТЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6036	2040 / 1060	5/5	2		1.5			0.01786	0.015181	15



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
217 д/год ч/ сут	Склады ХЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6039	2045 / 1070	5/5	2		1.5			0.205	0.17425	15
365 д/год ч/ сут	Склады ХЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6040	2020 / 1080	5/5	2		1.5			0.0179	0.015215	15
365 д/год ч/ сут	Склады ХЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6041	2022 / 1090	5/5	2		1.5			0.1096	0.09316	15
124 д/год ч/ сут	Склады РМСЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6027	1935 / 1010	5/5	2		1.5			0.16128	0.137088	15
365 д/год ч/ сут	Склады РМСЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6028	1990 / 1020	5/5	2		1.5			0.01786	0.015181	15
365 д/год	Склады РМСЦ (1)	Организационно-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	6029	1940 / 1025	5/5	2		1.5			0.16419	0.1395615	15



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/ сут		технические мероприятия	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
д/ год ч/ сут	Золоотвал (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6049	2300 / 1500	20/20	2		1.5			0.23335	0.1983475	15
д/ год ч/ сут	Золоотвал (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6050	2300 / 1500	20/20	2		1.5			0.01823	0.0154955	15
173 д/год 24 ч/сут	Котельный цех (2)	Мероприятия 2-режима	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525 / 129.885525	140 / 140	0.00002	0.000016	20
56 д/год ч/сут	Котельный цех (2)	Мероприятия 2-режима	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667 / 210.569667	260 / 260	0.0002	0.00016	20
173 д/год 24 ч/сут	Котельный цех (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525 / 129.885525	140 / 140	36.9699	29.57592	20
56 д/год ч/сут	Котельный цех (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667 / 210.569667	260 / 260	18.96679	15.173432	20
173 д/год 24 ч/сут	Котельный цех (2)	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525 / 129.885525	140 / 140	5.6699	4.53592	20
56 д/год ч/сут	Котельный цех (2)	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667 / 210.569667	260 / 260	3.36617	2.692936	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
173 д/год 24 ч/сут	Котельный цех (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525/ 129.885525	140 / 140	0.00006774 106.6176	0.000054192 85.29408	20 20
56 д/год ч/ сут	Котельный цех (2)	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667/ 210.569667	260 / 260	121.45579	97.164632	20
173 д/год 24 ч/сут	Котельный цех (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525/ 129.885525	140 / 140	6.8719	5.49752	20
56 д/год ч/ сут	Котельный цех (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667/ 210.569667	260 / 260	9.9814	7.98512	20
173 д/год 24 ч/сут	Котельный цех (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525/ 129.885525	140 / 140	0.000036 21.73	0.0000288 17.384	20 20
56 д/год ч/ сут	Котельный цех (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667/ 210.569667	260 / 260	40.17	32.136	20
21 д/год ч/ сут	Приемно- разгрузочны е устройства (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6003	1922 / 1113	5/10	2		1.5			0.025	0.02	20
47 д/год ч/ сут	Приемно- разгрузочны е устройства (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	6004	1700 / 919	5/10	2		1.5			0.025	0.02	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/ год ч/ сут	Приемно-разгрузочные устройства (2)	Мероприятия 2-режима	мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	1004	1750 / 919		30	0.94	5.2	3.6086931 / 3.6086931	20/20	0.043	0.0344	20
д/ год ч/ сут	Приемно-разгрузочные устройства (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1005	1922 / 1000		30	0.94	5.2	3.6086931 / 3.6086931	20/20	0.043	0.0344	20
1 д/год ч/ сут	хим. цех (2)	Мероприятия 2-режима	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	6013	1960 / 1091	2/2	2		1.5			0.0343	0.02744	20
1 д/год ч/ сут	хим. цех (2)	Мероприятия 2-режима	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	6014	1934 / 1342	2/2	2		1.5			0.014	0.0112	20
365 д/год ч/ сут	склад угля №1 (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6005	1660 / 1260	200/20	2		1.5			1.912	1.5296	20
365 д/год ч/ сут	склад угля №2 (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	6006	1915 / 1194	200/20	2		1.5			4.384	3.5072	20
365 д/год ч/ сут	склад мазута (2)	Мероприятия 2-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6007	1967 / 1057	20/20	2		1.5			0.00026	0.000208	20
365 д/год ч/ сут	склад мазута (2)	Мероприятия 2-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6008	1930 / 1253	20/20	2		1.5			0.00005	0.00004	20
365 д/год ч/ сут	склад	Мероприятия	Масло минеральное	6007	1967 /	20/20	2		1.5			0.0017	0.00136	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/ сут	мазута (2)	2-режима	нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		1057							0.0536	0.04288	20
365 д/год ч/ сут	склад мазута (2)	Мероприятия 2-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6008	1930 / 1253	20/20	2		1.5			0.0171	0.01368	20
183 д/год ч/ сут	сварочные работы (2)	Мероприятия 2-режима	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	6009	1728 / 900	15/15	2		1.5			0.0001	0.00008	20
			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)									0.02929	0.023432	20
122 д/год ч/ сут	сварочные работы (2)	Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6010	1729 / 896	5/5	2		1.5			0.05472	0.043776	20
183 д/год ч/ сут	сварочные работы (2)	Мероприятия 2-режима	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6009	1728 / 900	15/15	2		1.5			0.00158	0.001264	20
122 д/год ч/ сут	сварочные работы (2)	Мероприятия 2-режима	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6010	1729 / 896	5/5	2		1.5			0.00083	0.000664	20
183 д/год ч/ сут	сварочные работы (2)	Мероприятия 2-режима	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6009	1728 / 900	15/15	2		1.5			0.0001	0.00008	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.00134	0.001072	20
122 д/год ч/ сут	сварочные работы (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6010	1729 / 896	5/5	2		1.5			0.00168	0.001344	20
183 д/год ч/ сут	сварочные работы (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6009	1728 / 900	15/15	2		1.5			0.01478	0.011824	20
												0.01244	0.009952	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
122 д/год ч/ сут	сварочные работы (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	6010	1729 / 896	5/5	2		1.5			0.01806	0.014448	20
183 д/год ч/ сут	сварочные работы (2)	Мероприятия 2-режима	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6009	1728 / 900	15/15	2		1.5			0.00273	0.002184	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.00315	0.00252	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -									0.0014	0.00112	20
84 д/год ч/ сут	покрасочные работы (2)	Мероприятия 2-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6019	1800 / 1000	2/2	2		1.5			0.16475	0.1318	20
			Метилбензол (349)									0.17236	0.137888	20
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.03192	0.025536	20
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0.13513	0.108104	20
			Гидроксibenзол (155)									0.00273	0.002184	20
			2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0.01446	0.011568	20
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0.06335	0.05068	20
			Этилацетат (674)									0.00728	0.005824	20
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0.06582	0.052656	20
			Уайт-спирит (1294*)									0.18078	0.144624	20
16 д/год ч/ сут	РМСЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6015	1931 / 972	2/2	2		1.5			0.0096	0.00768	20
50 д/год	РМСЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6042	1995 / 1012	2/2	2		1.5			0.0025	0.002	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/ сут 50 д/год	РМСЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6043	1991 / 1102	2/2	2		1.5			0.0028	0.00224	20
50 д/год	РМСЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6046	1985 / 1111	2/2	2		1.5			0.0011	0.00088	20
ч/ сут 16 д/год	РМСЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6015	1931 / 972	2/2	2		1.5			0.0064	0.00512	20
ч/ сут 11 д/год	РМСЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль древесная (1039*)	6011	1883 / 1073	1/1	2		1.5			1.344	1.0752	20
ч/ сут 11 д/год	РМСЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль древесная (1039*)	6012	1988 / 1113	1/1	2		1.5			1.194	0.9552	20
5 д/год	РМСЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль древесная (1039*)	6026	1990 / 1115	2/1	2		1.5			0.234	0.1872	20
ч/ сут 16 д/год	КВЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6020	1989 / 1022	2/2	2		1.5			0.0406	0.03248	20
ч/ сут 32 д/год	КВЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6021	1901 / 1022	2/2	2		1.5			0.0058	0.00464	20
ч/ сут 17 д/год	КВЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6022	1904 / 1025	2/2	2		1.5			0.0058	0.00464	20
9 д/год	КВЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6023	1909 / 1027	2/2	2		1.5			0.0066	0.00528	20
ч/ сут 32 д/год	КВЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6021	1901 / 1022	2/2	2		1.5			0.0036	0.00288	20
ч/ сут 17 д/год	КВЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6022	1904 / 1025	2/2	2		1.5			0.0038	0.00304	20
ч/ сут 9 д/год	КВЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6023	1909 / 1027	2/2	2		1.5			0.0044	0.00352	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/ сут 5	ТТЦ (2)	Мероприятия	)											
д/год	ТТЦ (2)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6030	2010 /	2/2	2		1.5			0.0048	0.00384	20
16	ТТЦ (2)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6044	1120									
д/год	ТТЦ (2)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6044	2005 /	2/2	2		1.5			0.0013	0.00104	20
ч/ сут 5	ТТЦ (2)	Мероприятия	Пыль абразивная (Корунд	6030	1120	2/2	2		1.5			0.0032	0.00256	20
д/год	ТТЦ (2)	Мероприятия	белый, Монокорунд) (1027*	6030	1120	2/2	2		1.5			0.0032	0.00256	20
ч/ сут 4	ТЦ (2)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6034	2020 /	2/2	2		1.5			0.006	0.0048	20
д/год	ТЦ (2)	Мероприятия	Пыль абразивная (Корунд	6034	1050	2/2	2		1.5			0.004	0.0032	20
	ТЦ (2)	Мероприятия	белый, Монокорунд) (1027*	6034	1050	2/2	2		1.5			0.004	0.0032	20
32	ХЦ (2)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6037	2045 /	2/2	2		1.5			0.0058	0.00464	20
д/год	ХЦ (2)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6037	1065	2/2	2		1.5			0.0058	0.00464	20
ч/ сут 32	ХЦ (2)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6038	2050 /	2/2	2		1.5			0.0066	0.00528	20
д/год	ХЦ (2)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6038	1080	2/2	2		1.5			0.0066	0.00528	20
32	ХЦ (2)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6045	2045 /	2/2	2		1.5			0.0002	0.00016	20
д/год	ХЦ (2)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6045	1085	2/2	2		1.5			0.0002	0.00016	20
ч/ сут 32	ХЦ (2)	Мероприятия	Пыль абразивная (Корунд	6037	2045 /	2/2	2		1.5			0.0038	0.00304	20
д/год	ХЦ (2)	Мероприятия	белый, Монокорунд) (1027*	6037	1065	2/2	2		1.5			0.0038	0.00304	20
ч/ сут 32	ХЦ (2)	Мероприятия	Пыль абразивная (Корунд	6038	2050 /	2/2	2		1.5			0.0044	0.00352	20
д/год	ХЦ (2)	Мероприятия	белый, Монокорунд) (1027*	6038	1080	2/2	2		1.5			0.0044	0.00352	20
ч/ сут 1	Склад хим	Мероприятия	Натрий хлорид (Поваренная	1016	1966 /		2.5	0.01	0.2	0.47/0.47	20/20	0.014	0.0112	20
д/год	цефа (2)	Мероприятия	соль) (415)	1016	1301		2.5	0.01	0.2	0.47/0.47	20/20	0.014	0.0112	20
ч/ сут 365	Склады КВЦ	Мероприятия	Пыль неорганическая,	6024	1912 /	5/5	2		1.5			0.029232	0.0233856	20
д/год	(2)	Мероприятия	содержащая двуокись	6024	1028	5/5	2		1.5			0.029232	0.0233856	20
ч/ сут	(2)	Мероприятия	кремния в %: 70-20 (	6024	1028	5/5	2		1.5			0.029232	0.0233856	20
	(2)	Мероприятия	шамот, цемент, пыль	6024	1028	5/5	2		1.5			0.029232	0.0233856	20
	(2)	Мероприятия	цементного производства -	6024	1028	5/5	2		1.5			0.029232	0.0233856	20
	(2)	Мероприятия	глина, глинистый сланец,	6024	1028	5/5	2		1.5			0.029232	0.0233856	20
	(2)	Мероприятия	доменный шлак, песок,	6024	1028	5/5	2		1.5			0.029232	0.0233856	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
365 д/год ч/ сут	Склады КВЦ (2)	Мероприятия 2-режима	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6025	1914 / 1028	5/5	2		1.5			0.0397	0.03176	20
365 д/год ч/ сут	Склады ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6031	2015 / 1122	5/5	2		1.5			0.5544	0.44352	20
365 д/год ч/ сут	Склады ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6032	2018 / 1130	5/5	2		1.5			0.02223	0.017784	20
365 д/год ч/ сут	Склады ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6033	2020 / 1040	5/5	2		1.5			0.43719	0.349752	20
217 д/год ч/ сут	Склады ТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6035	2022 / 1055	5/5	2		1.5			0.20496	0.163968	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
365 д/год ч/ сут	Склады ТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6036	2040 / 1060	5/5	2		1.5			0.01786	0.014288	20
217 д/год ч/ сут	Склады ХЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6039	2045 / 1070	5/5	2		1.5			0.205	0.164	20
365 д/год ч/ сут	Склады ХЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6040	2020 / 1080	5/5	2		1.5			0.0179	0.01432	20
365 д/год ч/ сут	Склады ХЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6041	2022 / 1090	5/5	2		1.5			0.1096	0.08768	20
124 д/год ч/ сут	Склады РМСЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6027	1935 / 1010	5/5	2		1.5			0.16128	0.129024	20
365	Склады РМСЦ	Мероприятия	Пыль неорганическая,	6028	1990 /	5/5	2		1.5			0.01786	0.014288	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/ сут	(2)	2-режима	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1020									
365 д/год ч/ сут	Склады РМСЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6029	1940 / 1025	5/5	2		1.5			0.16419	0.131352	20
д/ год ч/ сут	Золоотвал (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6049	2300 / 1500	20/20	2		1.5			0.23335	0.18668	20
д/ год ч/ сут	Золоотвал (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6050	2300 / 1500	20/20	2		1.5			0.01823	0.014584	20
173 д/год 24 ч/сут	Котельный цех (3)	Мероприятия 3-режима	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентиокись) (115)	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525/ 129.885525	140 / 140	0.00002	0.000012	40
56 д/год ч/ сут	Котельный цех (3)	Мероприятия 3-режима	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентиокись) (115)	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667/ 210.569667	260 / 260	0.0002	0.00012	40
173 д/год 24 ч/сут	Котельный цех (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525/ 129.885525	140 / 140	36.9699	22.18194	40
56 д/год ч/ сут	Котельный	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота	1002	1894 /		100	4.3	14.5	210.569667/	260 /	18.96679	11.380074	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/ сут 173	цех (3)	3-режима	диоксид) (4)		1020					210.569667	260			
д/год 24	Котельный цех (3)	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525/ 129.885525	140 / 140	5.6699	3.40194	40
ч/сут 56	Котельный цех (3)	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667/ 210.569667	260 / 260	3.36617	2.019702	40
д/год 24	Котельный цех (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.00006774	0.000040644	40
ч/сут 56	Котельный цех (3)	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525/ 129.885525	140 / 140	106.6176	63.97056	40
д/год 24	Котельный цех (3)	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667/ 210.569667	260 / 260	121.45579	72.873474	40
ч/сут 56	Котельный цех (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525/ 129.885525	140 / 140	6.8719	4.12314	40
д/год 24	Котельный цех (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667/ 210.569667	260 / 260	9.9814	5.98884	40
ч/сут 56	Котельный цех (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)									0.000036	0.0000216	40
д/год 24	Котельный цех (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	1001	1717 / 967		60	3.5	13.5	129.885525/ 129.885525	140 / 140	21.73	13.038	40
ч/сут 56	Котельный цех (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	1002	1894 / 1020		100	4.3	14.5	210.569667/ 210.569667	260 / 260	40.17	24.102	40
д/год 21	Приемно- разгрузочны	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	6003	1922 / 1113	5/10	2		1.5			0.025	0.015	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/ сут	е устройства (3)		кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)											
47 д/год ч/ сут	Приемно- разгрузочны е устройства (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6004	1700 / 919	5/10	2		1.5			0.025	0.015	40
д/ год ч/ сут	Приемно- разгрузочны е устройства (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1004	1750 / 919		30	0.94	5.2	3.6086931 / 3.6086931	20/20	0.043	0.0258	40
д/ год ч/ сут	Приемно- разгрузочны е устройства (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1005	1922 / 1000		30	0.94	5.2	3.6086931 / 3.6086931	20/20	0.043	0.0258	40
1 д/год ч/ сут	хим. цех (3)	Мероприятия 3-режима	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	6013	1960 / 1091	2/2	2		1.5			0.0343	0.02058	40
1 д/год ч/ сут	хим. цех (3)	Мероприятия 3-режима	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	6014	1934 / 1342	2/2	2		1.5			0.014	0.0084	40
365 д/год ч/ сут	склад угля №1 (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6005	1660 / 1260	200/20	2		1.5			1.912	1.1472	40
365 д/год ч/ сут	склад угля №2 (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6006	1915 / 1194	200/20	2		1.5			4.384	2.6304	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
365 д/год ч/ сут	склад мазута (3)	Мероприятия 3-режима	смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6007	1967 / 1057	20/20	2		1.5			0.00026	0.000156	40
365 д/год ч/ сут	склад мазута (3)	Мероприятия 3-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6008	1930 / 1253	20/20	2		1.5			0.00005	0.00003	40
365 д/год ч/ сут	склад мазута (3)	Мероприятия 3-режима	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	6007	1967 / 1057	20/20	2		1.5			0.0017	0.00102	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (									0.0536	0.03216	40
365 д/год ч/ сут	склад мазута (3)	Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	6008	1930 / 1253	20/20	2		1.5			0.0171	0.01026	40
			Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)											
183 д/год ч/ сут	сварочные работы (3)	Мероприятия 3-режима	диВанадий пентоксид (	6009	1728 / 900	15/15	2		1.5			0.0001	0.00006	40
			пыль) (Ванадия пятиокись) (115)											
			Железо (II, III) оксиды (									0.02929	0.017574	40
122 д/год ч/ сут	сварочные работы (3)	Мероприятия 3-режима	диЖелезо триоксид, Железа Железо (II, III) оксиды (	6010	1729 / 896	5/5	2		1.5			0.05472	0.032832	40
			диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)											
183 д/год ч/ сут	сварочные работы (3)	Мероприятия 3-режима	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6009	1728 / 900	15/15	2		1.5			0.00158	0.000948	40
122 д/год ч/ сут	сварочные работы (3)	Мероприятия 3-режима	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6010	1729 / 896	5/5	2		1.5			0.00083	0.000498	40
183 д/год ч/ сут	сварочные работы (3)	Мероприятия 3-режима	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	6009	1728 / 900	15/15	2		1.5			0.0001	0.00006	40
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром									0.00134	0.000804	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
122 д/год ч/ сут	сварочные работы (3)	Мероприятия 3-режима	шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6010	1729 / 896	5/5	2		1.5			0.00168 0.01478	0.001008 0.008868	40 40
183 д/год ч/ сут	сварочные работы (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6009	1728 / 900	15/15	2		1.5			0.01244	0.007464	40
122 д/год ч/ сут	сварочные работы (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6010	1729 / 896	5/5	2		1.5			0.01806	0.010836	40
183 д/год ч/ сут	сварочные работы (3)	Мероприятия 3-режима	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6009	1728 / 900	15/15	2		1.5			0.00273	0.001638	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль									0.00315	0.00189	40
84 д/год ч/ сут	покрасочные работы (3)	Мероприятия 3-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6019	1800 / 1000	2/2	2		1.5			0.0014	0.00084	40
			Метилбензол (349)									0.16475	0.09885	40
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.17236 0.03192	0.103416 0.019152	40 40
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0.13513	0.081078	40
			Гидроксибензол (155)									0.00273	0.001638	40
			2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0.01446	0.008676	40
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (									0.06335	0.03801	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16 д/год ч/ сут	РМСЦ (3)	Мероприятия 3-режима	110) Этилацетат (674) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116)	6015	1931 / 972	2/2	2		1.5			0.00728	0.004368	40
			0.06582									0.039492	40	
			0.18078									0.108468	40	
			0.0096									0.00576	40	
50 д/год ч/ сут	РМСЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6042	1995 / 1012	2/2	2		1.5			0.0025	0.0015	40
50 д/год	РМСЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6043	1991 / 1102	2/2	2		1.5			0.0028	0.00168	40
50 д/год ч/ сут	РМСЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6046	1985 / 1111	2/2	2		1.5			0.0011	0.00066	40
16 д/год ч/ сут	РМСЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6015	1931 / 972	2/2	2		1.5			0.0064	0.00384	40
11 д/год ч/ сут	РМСЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль древесная (1039*)	6011	1883 / 1073	1/1	2		1.5			1.344	0.8064	40
11 д/год	РМСЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль древесная (1039*)	6012	1988 / 1113	1/1	2		1.5			1.194	0.7164	40
5 д/год ч/ сут	РМСЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль древесная (1039*)	6026	1990 / 1115	2/1	2		1.5			0.234	0.1404	40
16 д/год ч/ сут	КВЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6020	1989 / 1022	2/2	2		1.5			0.0406	0.02436	40
32 д/год ч/ сут	КВЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6021	1901 / 1022	2/2	2		1.5			0.0058	0.00348	40
17 д/год ч/ сут	КВЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6022	1904 / 1025	2/2	2		1.5			0.0058	0.00348	40
9 д/год ч/ сут	КВЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6023	1909 / 1027	2/2	2		1.5			0.0066	0.00396	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
сут 32	КВЦ (3)	Мероприятия	Пыль абразивная (Корунд	6021	1901 /	2/2	2		1.5			0.0036	0.00216	40
д/год		3-режима	белый, Монокорунд) (1027*		1022									
17	КВЦ (3)	Мероприятия	Пыль абразивная (Корунд	6022	1904 /	2/2	2		1.5			0.0038	0.00228	40
д/год		3-режима	белый, Монокорунд) (1027*		1025									
ч/сут			)											
9	КВЦ (3)	Мероприятия	Пыль абразивная (Корунд	6023	1909 /	2/2	2		1.5			0.0044	0.00264	40
д/год		3-режима	белый, Монокорунд) (1027*		1027									
5	ТТЦ (3)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6030	2010 /	2/2	2		1.5			0.0048	0.00288	40
д/год		3-режима			1120									
ч/сут														
16	ТТЦ (3)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6044	2005 /	2/2	2		1.5			0.0013	0.00078	40
д/год		3-режима			1120									
ч/сут														
5	ТТЦ (3)	Мероприятия	Пыль абразивная (Корунд	6030	2010 /	2/2	2		1.5			0.0032	0.00192	40
д/год		3-режима	белый, Монокорунд) (1027*		1120									
4	ТЦ (3)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6034	2020 /	2/2	2		1.5			0.006	0.0036	40
д/год		3-режима			1050									
ч/сут														
сут			Пыль абразивная (Корунд									0.004	0.0024	40
			белый, Монокорунд) (1027*											
			)											
32	ХЦ (3)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6037	2045 /	2/2	2		1.5			0.0058	0.00348	40
д/год		3-режима			1065									
ч/сут														
32	ХЦ (3)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6038	2050 /	2/2	2		1.5			0.0066	0.00396	40
д/год		3-режима			1080									
ч/сут														
32	ХЦ (3)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6045	2045 /	2/2	2		1.5			0.0002	0.00012	40
д/год		3-режима			1085									
сут														
32	ХЦ (3)	Мероприятия	Пыль абразивная (Корунд	6037	2045 /	2/2	2		1.5			0.0038	0.00228	40
д/год		3-режима	белый, Монокорунд) (1027*		1065									
ч/сут			)											
сут														
32	ХЦ (3)	Мероприятия	Пыль абразивная (Корунд	6038	2050 /	2/2	2		1.5			0.0044	0.00264	40
д/год		3-режима	белый, Монокорунд) (1027*		1080									
ч/сут			)											
сут														



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 д/год ч/ сут	Склад хим цеха (3)	Мероприятия 3-режима	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1016	1966 / 1301		2.5	0.01	0.2	0.47/0.47	20/20	0.014	0.0084	40
365 д/год ч/ сут	Склады КВЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6024	1912 / 1028	5/5	2		1.5			0.029232	0.0175392	40
365 д/год ч/ сут	Склады КВЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6025	1914 / 1028	5/5	2		1.5			0.0397	0.02382	40
365 д/год ч/ сут	Склады ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6031	2015 / 1122	5/5	2		1.5			0.5544	0.33264	40
365 д/год ч/ сут	Склады ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6032	2018 / 1130	5/5	2		1.5			0.02223	0.013338	40
365 д/год ч/ сут	Склады ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем,	6033	2020 / 1040	5/5	2		1.5			0.43719	0.262314	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
217 д/год ч/ сут	Склады ТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6035	2022 / 1055	5/5	2		1.5			0.20496	0.122976	40
365 д/год ч/ сут	Склады ТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6036	2040 / 1060	5/5	2		1.5			0.01786	0.010716	40
217 д/год ч/ сут	Склады ХЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6039	2045 / 1070	5/5	2		1.5			0.205	0.123	40
365 д/год ч/ сут	Склады ХЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - зола углей казахстанских месторождений) (494)	6040	2020 / 1080	5/5	2		1.5			0.0179	0.01074	40
365 д/год ч/ сут	Склады ХЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6041	2022 / 1090	5/5	2		1.5			0.1096	0.06576	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
124 д/год ч/ сут	Склады РМСЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6027	1935 / 1010	5/5	2		1.5			0.16128	0.096768	40
365 д/год ч/ сут	Склады РМСЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6028	1990 / 1020	5/5	2		1.5			0.01786	0.010716	40
365 д/год ч/ сут	Склады РМСЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6029	1940 / 1025	5/5	2		1.5			0.16419	0.098514	40
д/ год ч/ сут	Золоотвал (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6049	2300 / 1500	20/20	2		1.5			0.23335	0.14001	40
д/ год ч/ сут	Золоотвал (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6050	2300 / 1500	20/20	2		1.5			0.01823	0.010938	40



Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2023 год

Наименование цеха, участка	Номер источ- ника выбро- са	Высота источ- ника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике	
			При нормальных метеоусловиях	В периоды НМУ													
								Первый режим			Второй режим			Третий режим			
								г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с		%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Площадка 1																	
**диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) (0110)																	
Котельный цех	1001	60.0	0.00002	0.0003	6.3	0.00019	0.000017	15	0.00016	0.000016	20	0.00015	0.000012	40	0.00011		
Котельный цех	1002	100.0	0.0002	0.0014	62.5		0.00017	15		0.00016	20		0.00012	40			
сварочные работы	6009	2.0	0.0001	0.00002	31.2		0.000085	15		0.00008	20		0.00006	40			
	ВСЕГО:		0.00032	0.00172			0.000272			0.000256			0.000192				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0.0001	0.00002	31.2		0.000085			0.00008			0.00006				
	50-100		0.00022	0.0017	68.8		0.000187			0.000176			0.000132				
**Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (0123)																	
сварочные работы	6009	2.0	0.02929	0.11338	34.9		0.024897	15		0.023432	20		0.017574	40			
сварочные работы	6010	2.0	0.05472	0.57524	65.1		0.046512	15		0.043776	20		0.032832	40			
	ВСЕГО:		0.08401	0.68862			0.071409			0.067208			0.050406				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0.08401	0.68862	100		0.071409			0.067208			0.050406				
**Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) (0143)																	
сварочные работы	6009	2.0	0.00158	0.01399	65.6		0.001343	15		0.001264	20		0.000948	40			
сварочные работы	6010	2.0	0.00083	0.00876	34.4		0.000706	15		0.000664	20		0.000498	40			
	ВСЕГО:		0.00241	0.02275			0.002049			0.001928			0.001446				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0.00241	0.02275	100		0.002049			0.001928			0.001446				
**Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) (0146)																	
сварочные работы	6009	2.0	0.0001	0.000201	100		0.000085	15		0.00008	20		0.00006	40			
	ВСЕГО:		0.0001	0.000201			0.000085			0.00008			0.00006				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0.0001	0.000201	100		0.000085			0.00008			0.00006				
**Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) (0152)																	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
хим. цех	6013	2.0	0.0343	0.00026	55		0.029155	15		0.02744	20		0.02058	40		
хим. цех	6014	2.0	0.014	0.00019	22.5	31.9694	0.0119	15	27.174	0.0112	20	25.5756	0.0084	40	19.1817	
Склад хим цеха	1016	2.5	0.014	0.00019	22.5		0.0119	15		0.0112	20		0.0084	40		
	ВСЕГО:		0.0623	0.00064			0.052955			0.04984			0.03738			
В том числе по грациям высот	0-10		0.0623	0.00064	100		0.052955			0.04984			0.03738			
**Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) (0203)																
сварочные работы	6009	2.0	0.00134	0.00173	100	0.01561	0.001139	15	0.01327	0.001072	20	0.01249	0.000804	40	0.00936	
	ВСЕГО:		0.00134	0.00173			0.001139			0.001072			0.000804			
В том числе по грациям высот	0-10		0.00134	0.00173	100		0.001139			0.001072			0.000804			
**Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0301)																
Котельный цех	1001	60.0	36.9699	414.574	66.1	342.781	31.42442	15	291.364	29.57592	20	274.225	22.18194	40	205.669	
Котельный цех	1002	100.0	18.96679	89.99166	33.9		16.12177	15		15.17343	20		11.38007	40		
сварочные работы	6009	2.0	0.00168	0.00281			0.001428	15		0.001344	20		0.001008	40		
сварочные работы	6010	2.0	0.01478	0.155344		0.17215	0.012563	15	0.14633	0.011824	20	0.13772	0.008868	40	0.10329	
	ВСЕГО:		55.95315	504.72381			47.56018			44.76252			33.57189			
В том числе по грациям высот	0-10		0.01646	0.158154			0.013991			0.013168			0.009876			
	50-100		55.93669	504.56566	100		47.54619			44.74935			33.56201			
**Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0304)																
Котельный цех	1001	60.0	5.6699	61.3882	62.7	52.5707	4.819415	15	44.6851	4.53592	20	42.0566	3.40194	40	31.5424	
Котельный цех	1002	100.0	3.36617	14.99636	37.3	31.2108	2.861245	15	26.5292	2.692936	20	24.9686	2.019702	40	18.7265	
	ВСЕГО:		9.03607	76.38456			7.68066			7.228856			5.421642			
В том числе по грациям высот	50-100		9.03607	76.38456	100		7.68066			7.228856			5.421642			
**Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (0328)																
Котельный цех	1002	100.0	0.0000677	0.0000609	100	0.00079	0.000058	15	0.00067	0.000054	20	0.00063	0.000041	40	0.00047	
	ВСЕГО:		0.0000677	0.0000609			0.000058			0.000054			0.000041			
В том числе по грациям высот	50-100		0.0000677	0.0000609	100		0.000058			0.000054			0.000041			
**Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0330)																
Котельный цех	1001	60.0	106.6176	1321.3679	46.7	988.548	90.62496	15	840.266	85.29408	20	790.838	63.97056	40	593.129	
Котельный цех	1002	100.0	121.45579	604.24924	53.3		103.2374	15		97.16463	20		72.87347	40		
	ВСЕГО:		228.07339	1925.6171			193.8624			182.4587			136.844			
В том числе по грациям высот	50-100		228.07339	1925.6171	100		193.8624			182.4587			136.844			



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**Сероводород (Дигидросульфид) (518) (0333)																
склад мазута	6007	2.0	0.00026	0.00034	83.9		0.000221	15		0.000208	20		0.000156	40		
склад мазута	6008	2.0	0.00005	0.000003	16.1	0.00058	0.000043	15	0.0005	0.00004	20	0.00047	0.00003	40	0.00035	
	ВСЕГО:		0.00031	0.000343			0.000264			0.000248			0.000186			
В том числе по градациям высот	0-10		0.00031	0.000343	100		0.000264			0.000248			0.000186			
**Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (0337)																
Котельный цех	1001	60.0	6.8719	67.4246	40.7	63.7156	5.841115	15	54.1582	5.49752	20	50.9725	4.12314	40	38.2293	
Котельный цех	1002	100.0	9.9814	36.96132	59.1		8.48419	15		7.98512	20		5.98884	40		
сварочные работы	6009	2.0	0.01244	0.02261	0.1		0.010574	15		0.009952	20		0.007464	40		
сварочные работы	6010	2.0	0.01806	0.1898	0.1		0.015351	15		0.014448	20		0.010836	40		
	ВСЕГО:		16.8838	104.59833			14.35123			13.50704			10.13028			
В том числе по градациям высот	0-10		0.0305	0.21241	0.2		0.025925			0.0244			0.0183			
	50-100		16.8533	104.38592	99.8		14.32531			13.48264			10.11198			
**Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (0342)																
сварочные работы	6009	2.0	0.00273	0.00628	100		0.002321	15		0.002184	20		0.001638	40		
	ВСЕГО:		0.00273	0.00628			0.002321			0.002184			0.001638			
В том числе по градациям высот	0-10		0.00273	0.00628	100		0.002321			0.002184			0.001638			
**Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды) (0344)																
сварочные работы	6009	2.0	0.00315	0.00526	100		0.002678	15		0.00252	20		0.00189	40		
	ВСЕГО:		0.00315	0.00526			0.002678			0.00252			0.00189			
В том числе по градациям высот	0-10		0.00315	0.00526	100		0.002678			0.00252			0.00189			
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (0616)																
покрасочные работы	6019	2.0	0.16475	0.57629	100		0.140038	15		0.1318	20		0.09885	40		
	ВСЕГО:		0.16475	0.57629			0.140038			0.1318			0.09885			
В том числе по градациям высот	0-10		0.16475	0.57629	100		0.140038			0.1318			0.09885			
**Метилбензол (349) (0621)																
покрасочные работы	6019	2.0	0.17236	0.6347	100		0.146506	15		0.137888	20		0.103416	40		



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
В том числе по градациям высот	ВСЕГО:		0.17236	0.6347			0.146506			0.137888			0.103416			
	0-10		0.17236	0.6347	100		0.146506			0.137888			0.103416			
**Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) (1042)																
покрасочные работы	6019	2.0	0.03192	0.1515	100		0.027132	15		0.025536	20		0.019152	40		
	ВСЕГО:		0.03192	0.1515			0.027132			0.025536			0.019152			
В том числе по градациям высот	0-10		0.03192	0.1515	100		0.027132			0.025536			0.019152			
**Этанол (Этиловый спирт) (667) (1061)																
покрасочные работы	6019	2.0	0.13513	0.56624	100		0.114861	15		0.108104	20		0.081078	40		
	ВСЕГО:		0.13513	0.56624			0.114861			0.108104			0.081078			
В том числе по градациям высот	0-10		0.13513	0.56624	100		0.114861			0.108104			0.081078			
**Гидроксibenзол (155) (1071)																
покрасочные работы	6019	2.0	0.00273	0.1799	100		0.002321	15		0.002184	20		0.001638	40		
	ВСЕГО:		0.00273	0.1799			0.002321			0.002184			0.001638			
В том числе по градациям высот	0-10		0.00273	0.1799	100		0.002321			0.002184			0.001638			
**2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (1119)																
покрасочные работы	6019	2.0	0.01446	0.07461	100		0.012291	15		0.011568	20		0.008676	40		
	ВСЕГО:		0.01446	0.07461			0.012291			0.011568			0.008676			
В том числе по градациям высот	0-10		0.01446	0.07461	100		0.012291			0.011568			0.008676			
**Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (1210)																
покрасочные работы	6019	2.0	0.06335	0.19041	100		0.053848	15		0.05068	20		0.03801	40		
	ВСЕГО:		0.06335	0.19041			0.053848			0.05068			0.03801			
В том числе по градациям высот	0-10		0.06335	0.19041	100		0.053848			0.05068			0.03801			
**Этилацетат (674) (1240)																
покрасочные работы	6019	2.0	0.00728	0.01599	100		0.006188	15		0.005824	20		0.004368	40		
	ВСЕГО:		0.00728	0.01599			0.006188			0.005824			0.004368			
В том числе по градациям высот	0-10		0.00728	0.01599	100		0.006188			0.005824			0.004368			



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**Пропан-2-он (Ацетон) (470) (1401)																
покрасочные работы	6019	2.0	0.06582	0.17711	100		0.055947	15		0.052656	20		0.039492	40		
В том числе по грациям высот	ВСЕГО:		0.06582	0.17711			0.055947			0.052656			0.039492			
	0-10		0.06582	0.17711	100		0.055947			0.052656			0.039492			
**Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) (2735)																
склад мазута	6007	2.0	0.0017	0.000838	100		0.001445	15		0.00136	20		0.00102	40		
В том числе по грациям высот	ВСЕГО:		0.0017	0.000838			0.001445			0.00136			0.00102			
	0-10		0.0017	0.000838	100		0.001445			0.00136			0.00102			
**Уайт-спирит (1294*) (2752)																
покрасочные работы	6019	2.0	0.18078	0.55567	100		0.153663	15		0.144624	20		0.108468	40		
В том числе по грациям высот	ВСЕГО:		0.18078	0.55567			0.153663			0.144624			0.108468			
	0-10		0.18078	0.55567	100		0.153663			0.144624			0.108468			
**Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (2754)																
склад мазута	6007	2.0	0.0536	0.0708	75.8		0.04556	15		0.04288	20		0.03216	40		
склад мазута	6008	2.0	0.0171	0.0011	24.2	0.15855	0.014535	15	0.13477	0.01368	20	0.12684	0.01026	40	0.09513	
В том числе по грациям высот	ВСЕГО:		0.0707	0.0719			0.060095			0.05656			0.04242			
	0-10		0.0707	0.0719	100		0.060095			0.05656			0.04242			
**Взвешенные частицы (116) (2902)																
Котельный цех	1002	100.0	0.000036	0.000033			0.000031	15		0.000029	20		0.000022	40		
РМСЦ	6015	2.0	0.0096	0.01261	9.6		0.00816	15		0.00768	20		0.00576	40		
РМСЦ	6042	2.0	0.0025	0.0109	2.5		0.002125	15		0.002	20		0.0015	40		
РМСЦ	6043	2.0	0.0028	0.012	2.8		0.00238	15		0.00224	20		0.00168	40		
РМСЦ	6046	2.0	0.0011	0.0048	1.1		0.000935	15		0.00088	20		0.00066	40		
КВЦ	6020	2.0	0.0406	0.0541	41.1		0.03451	15		0.03248	20		0.02436	40		
КВЦ	6021	2.0	0.0058	0.01566	5.8		0.00493	15		0.00464	20		0.00348	40		
КВЦ	6022	2.0	0.0058	0.00835	5.8		0.00493	15		0.00464	20		0.00348	40		
КВЦ	6023	2.0	0.0066	0.0048	6.6		0.00561	15		0.00528	20		0.00396	40		
ТТЦ	6030	2.0	0.0048	0.00178	4.8		0.00408	15		0.00384	20		0.00288	40		
ТТЦ	6044	2.0	0.0013	0.0017	1.3		0.001105	15		0.00104	20		0.00078	40		
ТЦ	6034	2.0	0.006	0.00197	6		0.0051	15		0.0048	20		0.0036	40		
ХЦ	6037	2.0	0.0058	0.01566	5.8		0.00493	15		0.00464	20		0.00348	40		
ХЦ	6038	2.0	0.0066	0.01782	6.6		0.00561	15		0.00528	20		0.00396	40		
ХЦ	6045	2.0	0.0002	0.0006	0.2	0.00233	0.00017	15	0.00198	0.00016	20	0.00186	0.00012	40	0.0014	
В том числе по грациям высот	ВСЕГО:		0.099536	0.162783			0.084606			0.079629			0.059722			



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	0-10		0.0995	0.16275	100		0.084575			0.0796			0.0597			
	50-100		0.000036	0.000033			0.000031			0.000029			0.000022			
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, (2908)																
Котельный цех	1001	60.0	21.73	442.122	33.9	201.478	18.4705	15	171.257	17.384	20	161.183	13.038	40	120.887	
Котельный цех	1002	100.0	40.17	195.583	62.6		34.1445	15		32.136	20		24.102	40		
сварочные работы	6009	2.0	0.0014	0.0024			0.00119	15		0.00112	20		0.00084	40		
Склады КВЦ	6024	2.0	0.029232	1.88768			0.024847	15		0.023386	20		0.017539	40		
Склады КВЦ	6025	2.0	0.0397	0.42457	0.1		0.033745	15		0.03176	20		0.02382	40		
Склады ТТЦ	6031	2.0	0.5544	4.71815	0.9		0.47124	15		0.44352	20		0.33264	40		
Склады ТТЦ	6032	2.0	0.02223	0.23588			0.018896	15		0.017784	20		0.013338	40		
Склады ТТЦ	6033	2.0	0.43719	4.71752	0.7		0.371612	15		0.349752	20		0.262314	40		
Склады ТЦ	6035	2.0	0.20496	0.94391	0.3		0.174216	15		0.163968	20		0.122976	40		
Склады ТЦ	6036	2.0	0.01786	0.1887			0.015181	15		0.014288	20		0.010716	40		
Склады ХЦ	6039	2.0	0.205	0.9439	0.3		0.17425	15		0.164	20		0.123	40		
Склады ХЦ	6040	2.0	0.0179	0.1887			0.015215	15		0.01432	20		0.01074	40		
Склады ХЦ	6041	2.0	0.1096	1.1794	0.2		0.09316	15		0.08768	20		0.06576	40		
Склады РМСЦ	6027	2.0	0.16128	0.47231	0.3		0.137088	15		0.129024	20		0.096768	40		
Склады РМСЦ	6028	2.0	0.01786	0.1887			0.015181	15		0.014288	20		0.010716	40		
Склады РМСЦ	6029	2.0	0.16419	1.76908	0.3		0.139562	15		0.131352	20		0.098514	40		
Золоотвал	6049	2.0	0.23335	4.838787	0.4		0.198348	15		0.18668	20		0.14001	40		
Золоотвал	6050	2.0	0.01823	0.378		5.42178	0.015496	15	4.60851	0.014584	20	4.33742	0.010938	40	3.25307	
	ВСЕГО:		64.134382	660.78269			54.51422			51.30751			38.48063			
В том числе по грациям высот																
	0-10		2.234382	23.077687	3.5		1.899225			1.787506			1.340629			
	50-100		61.9	637.705	96.5		52.615			49.52			37.14			
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, (2909)																
Приемно-разгрузочные устройства	1004	30.0	0.043	0.04181	0.7	12.7886	0.03655	15	10.8703	0.0344	20	10.2309	0.0258	40	7.67317	
Приемно-разгрузочные устройства	1005	30.0	0.043	0.1493	0.7		0.03655	15		0.0344	20		0.0258	40		
Приемно-разгрузочные устройства	6003	2.0	0.025	0.021	0.4		0.02125	15		0.02	20		0.015	40		
Приемно-разгрузочные устройства	6004	2.0	0.025	0.07	0.4		0.02125	15		0.02	20		0.015	40		
склад угля №1	6005	2.0	1.912	49.862	29.7		1.6252	15		1.5296	20		1.1472	40		
склад угля №2	6006	2.0	4.384	128.459	68.1		3.7264	15		3.5072	20		2.6304	40		
	ВСЕГО:		6.432	178.60311			5.4672			5.1456			3.8592			
В том числе по грациям высот																
	0-10		6.346	178.412	98.6		5.3941			5.0768			3.8076			



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	20-30		0.086	0.19111	1.4		0.0731			0.0688			0.0516			
**Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) (2930)																
РМСЦ	6015	2.0	0.0064	0.00841	19.1		0.00544	15		0.00512	20		0.00384	40		
КВЦ	6021	2.0	0.0036	0.00975	10.7		0.00306	15		0.00288	20		0.00216	40		
КВЦ	6022	2.0	0.0038	0.00547	11.3		0.00323	15		0.00304	20		0.00228	40		
КВЦ	6023	2.0	0.0044	0.0032	13.1		0.00374	15		0.00352	20		0.00264	40		
ТТЦ	6030	2.0	0.0032	0.00119	9.5		0.00272	15		0.00256	20		0.00192	40		
ТЦ	6034	2.0	0.004	0.00131	11.9		0.0034	15		0.0032	20		0.0024	40		
ХЦ	6037	2.0	0.0038	0.01026	11.3		0.00323	15		0.00304	20		0.00228	40		
ХЦ	6038	2.0	0.0044	0.01188	13.1		0.00374	15		0.00352	20		0.00264	40		
	ВСЕГО:		0.0336	0.05147			0.02856			0.02688			0.02016			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0336	0.05147	100		0.02856			0.02688			0.02016			
**Пыль древесная (1039*) (2936)																
РМСЦ	6011	2.0	1.344	1.2096	48.5		1.1424	15		1.0752	20		0.8064	40		
РМСЦ	6012	2.0	1.194	1.0746	43.1		1.0149	15		0.9552	20		0.7164	40		
РМСЦ	6026	2.0	0.234	0.0842	8.4		0.1989	15		0.1872	20		0.1404	40		
	ВСЕГО:		2.772	2.3684			2.3562			2.2176			1.6632			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2.772	2.3684	100		2.3562			2.2176			1.6632			
Всего по предприятию:																
			384.48565	3457.2151			326.8128	15		307.5885	20		230.6914	40		

7 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» [4], предприятия, для которых установлены нормативы ПДВ, 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.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Ответственность за своевременную организацию контроля и отчетности по результатам возлагается на главного инженера предприятия.

Контроль нормативов ПДВ для неорганизованных производится балансовым методом силами самого предприятия.

Периодичность инструментально-лабораторного контроля указана в таблице 7.2..



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

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
1001	Котельный цех	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1 раз/ кварт	0.00002	0.00023295	Аккредитован ная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	36.9699	430.600893	Аккредитован ная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	5.6699	66.0392374	Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	106.6176	1241.81114	Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	6.8719	80.0393368	Аккредитован ная лаборатория	
1002	Котельный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	21.73	253.096638	Аккредитован ная лаборатория	
		диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1 раз/ кварт	0.0002	0.00185438	Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	18.96679	175.858185	Аккредитован ная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	3.36617	31.2107925	Аккредитован ная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00006774	0.00062808	Аккредитован ная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	121.45579	1126.12597	Аккредитован ная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	9.9814	92.5465454	Аккредитован ная лаборатория	
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.000036	0.00033379	Аккредитованная лаборатория	

1	2	3	5	6	7	8	9
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	40.17	372.452234	лаборатория Аккредитованная лаборатория	
1004	Приемно-разгрузочные устройства	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.043	12.788614	Аккредитованная лаборатория	
1005	Приемно-разгрузочные устройства	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.043	12.788614	Аккредитованная лаборатория	
1016	Склад хим цеха	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/ кварт	0.014	31.969449	Силами предприятия	
6003	Приемно-разгрузочные устройства	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.025		Силами предприятия	
6004	Приемно-разгрузочные устройства	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.025		Силами предприятия	
6005	склад угля №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1.912		Силами предприятия	
6006	склад угля №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	4.384		Силами предприятия	
6007	склад мазута	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00026		Силами предприятия	
		Масло минеральное нефтяное (	1 раз/ кварт	0.0017		Силами	



1	2	3	5	6	7	8	9
6008	склад мазута	веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.0536		предприятия	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00005		Силами предприятия	
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0171		Силами предприятия	
6009	сварочные работы	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0001		Силами предприятия	
		диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1 раз/ кварт	0.02929		Силами предприятия	
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.00158		Силами предприятия	
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт	0.0001		Силами предприятия	
		Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	1 раз/ кварт	0.00134		Силами предприятия	
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.00168		Силами предприятия	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.01244		Силами предприятия	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00273		Силами предприятия	
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.00315		Силами предприятия	
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.0014		Силами предприятия	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1 раз/ кварт	0.05472		Силами предприятия	
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.00083		Силами предприятия	
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)					



1	2	3	5	6	7	8	9
6011	РМСЦ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль древесная (1039*)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.01478 0.01806 1.344		Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия	
6012	РМСЦ	Пыль древесная (1039*)	1 раз/ кварт	1.194		Силами предприятия	
6013	хим. цех	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/ кварт	0.0343		Силами предприятия	
6014	хим. цех	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/ кварт	0.014		Силами предприятия	
6015	РМСЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0096		Силами предприятия	
6019	покрасочные работы	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.0064 0.16475 0.17236		Силами предприятия Силами предприятия	
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/ кварт	0.03192		Силами предприятия	
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0.13513		Силами предприятия	
		Гидроксibenзол (155)	1 раз/ кварт	0.00273		Силами предприятия	
		2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт	0.01446		Силами предприятия	
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт	0.06335		Силами предприятия	
		Этилацетат (674)	1 раз/ кварт	0.00728		Силами предприятия	
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0.06582		Силами предприятия	
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт	0.18078		Силами предприятия	
6020	КВЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0406		Силами предприятия	
6021	КВЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0058		Силами предприятия	
6022	КВЦ	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.0036 0.0058		Силами предприятия Силами предприятия	
6023	КВЦ	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.0038 0.0066		Силами предприятия Силами предприятия	



1	2	3	5	6	7	8	9
6024	Склады КВЦ	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.0044 0.029232		Силами предприятия Силами предприятия	
6025	Склады КВЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0397		Силами предприятия	
6026	РМСЦ	Пыль древесная (1039*)	1 раз/ кварт	0.234		Силами предприятия	
6027	Склады РМСЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.16128		Силами предприятия	
6028	Склады РМСЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.01786		Силами предприятия	
6029	Склады РМСЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.16419		Силами предприятия	
6030	ТТЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0048		Силами предприятия	
6031	Склады ТТЦ	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.0032 0.5544		Силами предприятия Силами предприятия	



1	2	3	5	6	7	8	9
6032	Склады ТТЦ	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.02223		Силами предприятия	
6033	Склады ТТЦ	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.43719		Силами предприятия	
6034	ТЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.006		Силами предприятия	
6035	Склады ТЦ	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.004 0.20496		Силами предприятия Силами предприятия	
6036	Склады ТЦ	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.01786		Силами предприятия	
6037	ХЦ	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.0058 0.0038		Силами предприятия Силами предприятия	
6038	ХЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0066		Силами предприятия	
6039	Склады ХЦ	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.0044 0.205		Силами предприятия Силами предприятия	
6040	Склады ХЦ	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.0179		Силами	



1	2	3	5	6	7	8	9
6041	Склады ХЦ	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.1096		предприятия Силами предприятия	
6042	РМСЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0.0025		Силами предприятия	
6043	РМСЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0.0028		Силами предприятия	
6044	ТТЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0.0013		Силами предприятия	
6045	ХЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0.0002		Силами предприятия	
6046	РМСЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0.0011		Силами предприятия	
6049	Золоотвал	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.23335		Силами предприятия	
6050	Золоотвал	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.01823		Силами предприятия	

8 ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Как показали результаты расчетов, выполненных в разделе 3 настоящего проекта, на проектное положение не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

В связи с этим, разработанные настоящим проектом мероприятия носят в основном организационно-технический характер и заключаются:

- в регулярных ревизиях и при необходимости ремонтах основного технологического оборудования,
- контроль эффективности работы и в случае необходимости ремонт пылегазоочистного оборудования,
- недопущении аварийных выбросов и увеличения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

План природоохранных мероприятий по охране окружающей среды на 2017-2026 годы приведен в **приложении 23**.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Настоящим проектом определены нормативы эмиссий (предельно-допустимых выбросов) для промплощадки Карагандинской ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр», соблюдение которых позволит создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ, не превышающих ПДК для населенных мест.

Данный проект разработан в соответствии с действующей нормативной базой Республики Казахстан сроком на 4 года (2023-2026 гг.)

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появлении новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды ТОО «Караганда Энергоцентр» необходимо пересмотреть установленные нормативы эмиссий (ПДВ) до истечения их срока действия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г.
2. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
5. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2)
6. СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
7. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение 16 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008г.
9. Приказа Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 г. №68-п «Об утверждении Методики расчёта платы за эмиссии в окружающую среду».
10. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.
11. РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".
12. НД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г."
13. Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" РНД 211.2.02.05-2004".



ПРИЛОЖЕНИЕ

11001251

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

Выдана **ГОЛОВЧЕНКО НИКИТА МИХАЙЛОВИЧ**
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии
(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

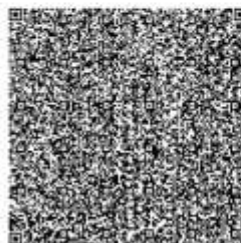
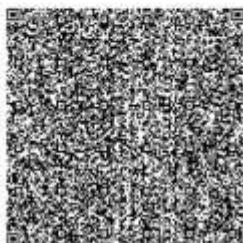
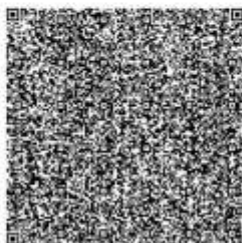
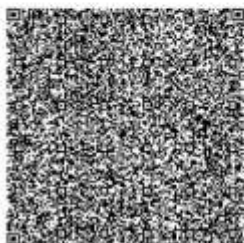
Орган, выдавший лицензию **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**
(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии **22.07.2011**

Номер лицензии **02187Р**

Город **г.Астана**



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**Номер лицензии **02187Р**Дата выдачи лицензии **22.07.2011****Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности****Природоохранное проектирование, нормирование:****Филиалы,
представительства**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

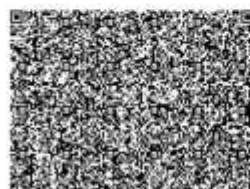
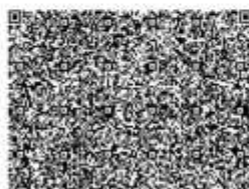
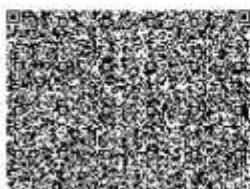
(местонахождение)

**Орган, выдавший
приложение к лицензии****Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

**Дата выдачи приложения к
лицензии****22.07.2011****Номер приложения к
лицензии****002****02187Р**



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

01.06.2022

1. Город – **Караганда**
2. Адрес – **Казахстан, Караганда, район Алихана Бокейхана**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП EcoLogic**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Карагандинская ТЭЦ-1 ТОО "Караганда Энергоцентр"**
6. Разрабатываемый проект – **Проект нормативов эмиссий для Карагандинской ТЭЦ-1**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Фтористый водород, Углеводороды, Хром**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№8,3	Азота диоксид	0.0615	0.05	0.051	0.056	0.0485
	Взвеш.в-ва	0.248	0.229	0.229	0.224	0.242
	Диоксид серы	0.0324	0.0295	0.03	0.03	0.03
	Углерода оксид	3.063	1.9205	2.2575	2.1075	2.0355
	Азота оксид	0.006	0.012	0.011	0.013	0.01

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

