



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02187Р ОТ 22.07.2011

**Проект нормативов допустимых выбросов
для Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy»
(Казахмыс Энерджи) на 2023 - 2027 гг**



**Операционный директор Балхашской ТЭЦ
ТОО «Kazakhmys Energy»
(Казахмыс Энерджи)**

А.В. Гурин

**Руководитель
ИП «Eco-Logic»**



Н.М. Головченко



Караганда 2022 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель ИП «Eco-Logic» Н.М. Головченко

Инженер-эколог С.С. Степанова

Аннотация

Настоящая корректировка проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Балхашская ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (далее БТЭЦ) разработан ИП «Eco Logic» (Гос. лицензия на природоохранное проектирование №02187Р от 21.07.2011 г.) на период – с 2023 по 2027 гг.

Основанием для разработки настоящего проекта является:

- завершение срока действия предыдущего проекта, разработанного ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан» на 2019-2022 гг.

На момент разработки настоящего проекта для БТЭЦ действует проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) (положительное заключение государственной экологической экспертизы, № KZ13VCZ00532396 от 18.12.2019 г., см. Приложение), в рамках которого были установлены нормативы эмиссий в атмосферу на период 2020-2022 гг., которые составляли: - 2020 г. – 18506,0662424 т/год, - 2021 г. – 18546,6262424 т/год, - 2022 г. – 18616,1757424 т/год.

Согласно расчетам выбросов, выполненных в рамках настоящего проекта, валовый выброс загрязняющих веществ на рассматриваемый проектом период составит:

- в 2023 году – 13460.7462077 тонн,
- в 2024 году – 14808.0444077 тонн,
- в 2025 году – 16568.7348077 тонн,
- в 2026 году – 16568.7348077 тонн,
- в 2027 году - 16568.7348077 тонн.

В целом по предприятию сокращение выброса загрязняющих веществ в сравнении с действующим проектом составит: в 2023 г. – на 5155,429 т., в 2024 г – на 3808,13174 т., в 2025 -2027 гг. – на 2047,44094 т.

Увеличение выбросов по годам на период разработки проекта обусловлено увеличением запрашиваемой тепловой и электрической мощности г. Балхаш. Данная тенденция связана с ростом численности населения и увеличением производственных объектов.

Кроме того, согласно «Комплексному плану мероприятий о мерах по улучшению экологической обстановки по Карагандинской области», утвержденному генеральным директором ТОО «Kazakhmys Energy» предусмотрен ряд мероприятий, которые позволят в будущем снизить эмиссии загрязняющих веществ от источников БТЭЦ, в том числе:

- применить систему двухступенчатого сжигания угля (реконструкция котла), которая позволит сократить выброс окислов азота до 400 мг/дм³. Реализация этих решений согласно плану намечена для котлоагрегата №6 в период 2024-2026 гг., для котлоагрегата №7 – в период 2026-2027 гг., для котлоагрегата №8 – в период 2028-2030 гг., для котлоагрегата №9 – в период 2029-2031 гг.;

Ежегодно БТЭЦ увеличивает производство тепло- и электроэнергии, это обусловлено наращиванием производственных мощностей и ростом гражданского строительства.

Объем и содержание настоящего проекта определились в соответствии с требованиями Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

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) размер СЗЗ составляет 1000 м,) тепловые электрические станции (далее – ТЭС), эквивалентной

электрической мощности в 600 мегаватт (далее – МВт) и выше, использующие в качестве топлива уголь и мазут.

В соответствии приложения 2 раздела 1 ЭК РК п. 1.1 .1. сжигание топлива, за исключением газа, на станциях с общей номинальной тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более, относится к I категории.

В границах санитарно-защитной зоны отсутствуют санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры, культуры и др.).

В проекте выполнены следующие работы:

- проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ БТЭЦ по состоянию на 15.05.2022 г.;

- выполнен расчет величины выбросов загрязняющих веществ от 39 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 15 организованных и 25 неорганизованных, на период 2023-2027 гг.

- произведен расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ создаваемых источниками расположенными на объектах предприятия;

- определены нормативы эмиссий загрязняющих веществ для источников загрязнения атмосферы для объектов БТЭЦ на период 2023-2027 гг.

- составлен план-график контроля за соблюдением нормативов эмиссий;

Выбросы от автотранспорта проектом не нормируется, в связи с тем, что платежи за выбросы от этих источников производится исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина.

Оглавление

Введение	6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
1.1 Характеристика района размещения предприятия	11
2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	13
2.1 <i>Топливо</i>	13
2.2 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	14
2.3 <i>Краткая характеристика установок очистки газов</i>	23
2.4 Перспектива развития производства	24
2.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах	24
2.6 Перечень загрязняющих веществ	25
2.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	35
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ.....	35
2.9 Расчет выбросов загрязняющих веществ	109
3 Анализ расчета рассеивания и определение предложений нормативов ПДВ.....	177
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие уровень рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	177
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	177
4 Предложения по нормативам ПДВ	193
5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	217
6 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)	218
7 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.....	263
8 Природоохранные мероприятия	273
9 Выводы и рекомендации.....	274
Список использованных источников.....	275

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»;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;
- 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;

Расчеты загрязнения атмосферного воздуха выполнены в программном комплексе «ЭРА» версия 3.0.

В качестве исходных данных при нормировании предельно допустимых выбросов использованы результаты инвентаризации источников выбросов предприятия по состоянию на 2022 год.

Настоящий проект охватывает пятилетний период – с 2023 по 2027 гг.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Балхашская ТЭЦ производит электрическую и тепловую энергию для нужд промышленных предприятий и жилого сектора города Балхаш.

Промплощадка Балхашской ТЭЦ (БТЭЦ) ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи) расположена в юго-западной промышленной зоне города Балхаш Карагандинской области на берегу бухты Бертыс озера Балхаш. Почтовый адрес – 100300, Карагандинская область, г. Балхаш, ул. Центральная, 7.

Расстояние от предприятия до границы жилой зоны составляет больше 1 км. Промплощадка БТЭЦ непосредственно примыкает к территории предприятия ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)».

Климат, в районе расположения предприятия, резко континентальный с малоснежной суровой зимой и коротким засушливым жарким летом.

Рельеф местности, на котором расположено предприятие, слабо холмистого характера с перепадом высот 50 м на 1 км.

Заповедники и рекреационные зоны с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха в данном районе отсутствуют.

Потребителями электрической энергии являются ТОО «Kazakhmys Smelting», ПО «Балхашцветмет», ЗАО «ЗОЦМ», жилой сектор города Балхаш и близлежащих поселков. Потребителями тепловой энергии являются: город Балхаш – отопление и горячее водоснабжение, ТОО «Kazakhmys Smelting», ПО «Балхашцветмет» и сторонние промышленные предприятия – отопление, горячее водоснабжение, отпуск невозврата конденсата на технологические нужды.

Основными подразделениями предприятия являются цеха и участки:

- котельный цех,
- топливо-транспортный цех,
- турбинный цех,
- цех тепловой автоматики,
- автотранспортный участок,
- электрический цех,
- участок общестанционного оборудования,
- химический цех.

По состоянию на 2022 год в турбинном цехе установлены следующие турбоагрегаты:

Номер	Тип турбины	Электрическая мощность, МВт	Время ввода в эксплуатацию, год
№ 2	ПТ-30/40-2,9	30	2016
№ 3	ПТ-30/40-2,9	30	2003
№ 6	P-25-90/31	25	1995
№ 7	ПТ-60/90-13	60	2015

По состоянию на 2022 год в котельном цехе установлены следующие котлоагрегаты:

Номер	Тип	Паропроизводительность (т/ч), теплопроизводительность (Гкал/ч)	Время ввода в эксплуатацию, год
№ 6	ПК-10п-2	200 / 135,5	1963
№ 7	ПК-10п-2	200 / 135,5	1963
№ 8	ПК-10п-2	200 / 135,5	1964
№ 9	ПК-10п-2	200 / 135,5	1964

Котлотурбинное оборудование Балхашской ТЭЦ работает по тепловому графику. Максимум нагрузки приходится на зимний период. Технология сжигания топлива на котлоагрегатах традиционная в отрасли – сжигание топлива в факеле. В котельном цехе



БТЭЦ сжигается каменный уголь месторождения "Борлы", при растопках котлов и подсветки факела применяется мазут.

Режим работы ТЭЦ – круглосуточный, круглогодичный, с максимальной выработкой электроэнергии.

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и охраняемые законом объекты, (памятники архитектуры и др.) в районе расположения промплощадки предприятия отсутствуют.

Ситуационная карта-схема района расположения БТЭЦ приведена на рисунке 1.

Фактический адрес:

Республика Казахстан, 100300

Карагандинская область,

г. Балхаш ул. Центральная 7

Телефон: +7 (71036)40213

Факс: +7 (71036)40213

Юридический адрес:

100600, Республика Казахстан, Улытау область, г. Жезказган, ул. Желтоксан 34.



Рисунок 1. Район расположения Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy»

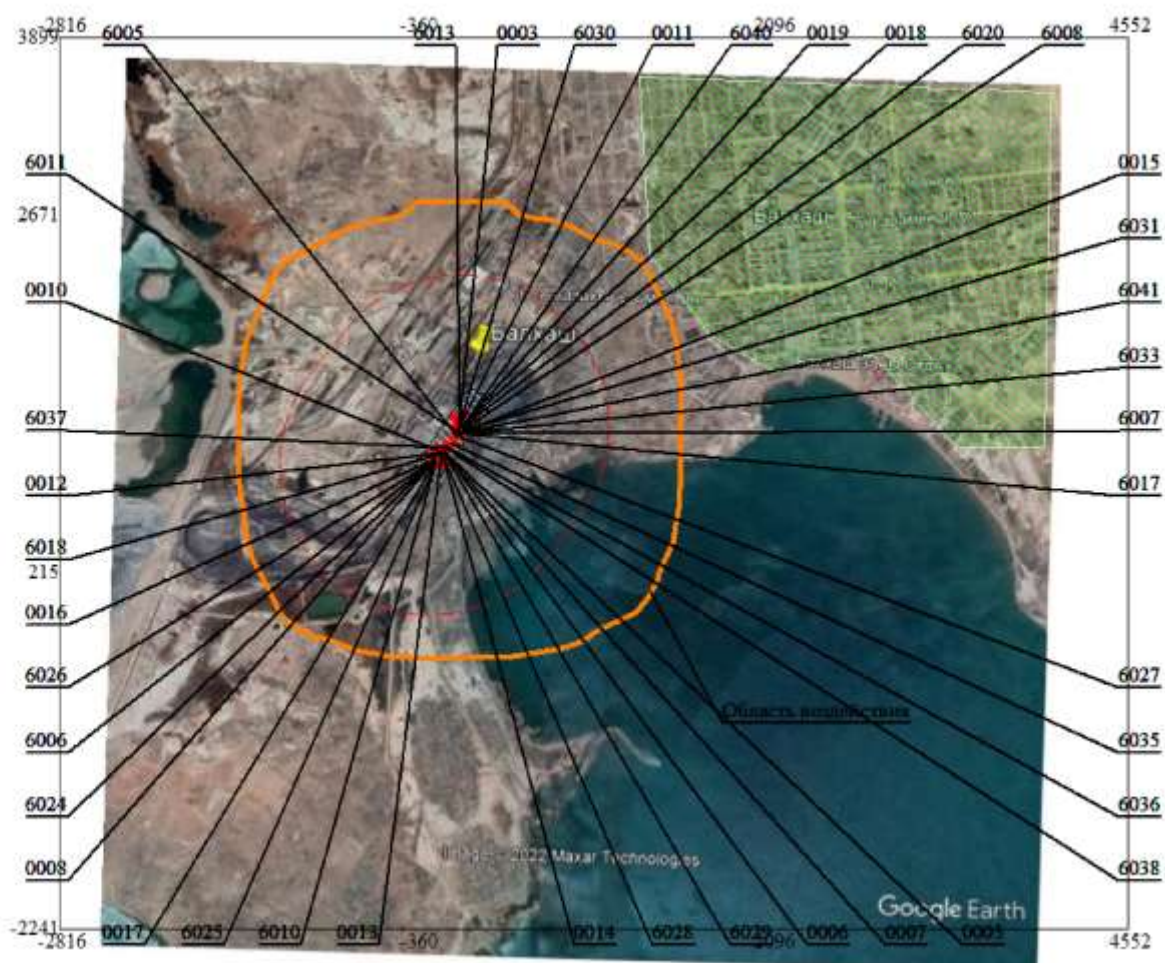


Рисунок 2 Карта-схема с нанесением на нее источников загрязняющих веществ

1.1 Характеристика района размещения предприятия

Метеорологические наблюдения на рассматриваемой территории Прибалхашья велись с 1930 года на метеостанции Балхаш АМСГ (аэропорт), с 1934 года – на метеостанции озера Алгазы, с 1959 года – на метеостанции Балхаш ОГМО и с 1961 года на метеостанции Сарышаган. В настоящее время действуют три последних станции. Наиболее надежны и обширны измерения на метеостанции Балхаш ОГМО (далее в тексте метеостанции Балхаш) и станции на острове Алгазы (далее метеостанция Алгазы остров).

В последние годы начала вести измерения метеостанции Саяк, расположенная в 30 км от озера.

Метеоплощадка метеостанции Балхаш расположена в 10 м от уреза воды озера, на высоте 347 м БС.

Климатическая характеристика составлена преимущественно по данным «Справочника по климату Казахстана (2003)», также использованы сведения из «Научно-прикладного справочника по климату СССР» Книги 1 – 3 (1989) различных монографий и отчетов проектных и научных институтов.

Климат района резко континентальный и засушливый. В холодный период года район подвержен обычно воздействию континентальных воздушных масс Сибирского антициклона, что обуславливает преимущественно морозную погоду. Весна непродолжительна, с частыми возвратами холодов и поздними заморозками. В теплый период из-за интенсивного прогрева поступающих сюда воздушных масс, наблюдается их интенсивная трансформация, приводящая к формированию местного континентально тропического воздуха. Открытость района с юго-запада способствует также свободному проникновению сухого воздуха среднеазиатских пустынь. Для лета характерны малооблачная жаркая погода, большая сухость воздуха и длительные без дождевые периоды. Осенью из-за вторжения холодных арктических масс происходит за короткое время резкий спад температуры воздуха.

Температура воздуха. Среднегодовая температура воздуха в пределах рассматриваемой территории составляет $+6,0^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц – январь, со среднемесячной температурой $-15,5^{\circ}\text{C}$, самый теплый – июль, со среднемесячной температурой $+21^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум $-39^{\circ}-40^{\circ}\text{C}$ мороза, абсолютный максимум $+40^{\circ}-44^{\circ}\text{C}$.

Устойчивые морозы наступают в среднем в середине ноября – начале декабря и держатся обычно до середины марта. Продолжительность морозной погоды (со среднесуточной температурой ниже 0°) более 100 дней. При вторжении теплых воздушных масс зимой бывают оттепели до $10-14^{\circ}\text{C}$ тепла.

В марте происходит резкое повышение температуры воздуха. Последние весенние заморозки отмечаются обычно во второй половине апреля. Иногда даты последних заморозков смещаются на март или май. Летом средние месячные температуры удерживаются в пределах $22-25^{\circ}\text{C}$, среднесуточные достигают 35°C .

Атмосферные осадки. Средняя годовая сумма атмосферных осадков на северном побережье озера колеблется в пределах 126 – 143 мм. Количество осадков зимне-весеннего периода (с ноября по март месяц) изменяется от 11 до 17 мм. На теплый период (апрель-октябрь) приходится 70 – 87 % (66%) от годового количества осадков, когда они полностью расходуются на испарение и транспирацию растительностью. Поэтому осадки этого периода существенной роли в формировании поверхностных и подземных вод не играют, за исключением обильных ливней. Наибольшая годовая сумма – 242 мм (Алгазы) и 220 мм (Балхаш), наименьшая – 59 мм (Балхаш) и 38 мм (Алгазы). Дожди и снеговые осадки обычно выпадают в незначительных количествах, 60 % составляют осадки до 1 мм в день. Дожди слоем не менее 30 мм за сутки бывают 1 раз в 10 лет на метеостанции Балхаш и 1 раз в 33 года на метеостанции Сарышаган. Измеренная максимальная интенсивность ливней на метеостанции Балхаш – 1,1 мм/мин при 5 – минутном интервале (1960 год) и 0,01 мм/мин за сутки (1963 год), наблюденный максимум – 39 мм/сутки (1966 год).

Снежный покров. Устойчивый снежный покров наблюдается, как правило, в первой половине декабря. В некоторые годы его появление происходит либо в ноябре, либо в январе. Средняя высота снега к концу февраля по постоянной рейке на метеостанциях 10 – 11 см, наибольшая за зиму – 48 мм. Средний из наибольших запас воды в снежном покрове 35 мм, максимальный – 66 мм, минимальный – 0. Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 14 марта. Полный сход снега обычно происходит около 20 марта, иногда он задерживается до второй декады апреля, а в некоторые годы завершается уже в середине марта.

Ветер. На территории Северного Прибалхашья и на самом озере преобладают ветры северо-восточного направления: 35 % на метеостанции Балхаш (рис. 2.6.1) и 30% на метеостанции Алгазы остров. Наиболее редки потоки северо-западного и юго-восточного направлений (4-5 % от общего числа случаев).

При рассмотрении ветрового режима невозможно обойтись без учета влияния озера Балхаш на него.

В теплое время года наблюдаются значительные разности между температурой поверхности воды и суши, начинает действовать механизм местной циркуляции воздушных масс, приводящий к образованию местных ветров – бризов, которые в свою очередь приводят к увеличению повторяемости ветра южных направлений. Летом в условиях антициклональной (ясной) погоды в прибрежной полосе озера наблюдаются бризы с правильной суточной сменой направления ветра – днем с озера на сушу, а ночью с берега на акваторию. При циклонах (пониженном давлении атмосферы) бризы исчезают. Наиболее сильными являются западные и юго-западные ветры, что связано с прохождением с запада на восток циклонических образований. В этот период скорость ветра достигает 25-34 м/с. Иногда ветры достигают ураганных значений 30-43 м/с. Средняя повторяемость дней с сильным ветром (более 15 м/с) – 23, в отдельные годы она возрастает до 40-48 дней (метеостанция Алгазы остров). Сильные ветры чаще наблюдаются в июне (4,6 дня за месяц), реже – в марте и в августе (1,6 – 2,7 дня), менее всего – в сентябре и декабре (0,7 – 1,0 день за месяц). Максимальная скорость ветра, зафиксированная на метеостанции Балхаш 28 м/с по флюгеру, 32 м/с по анемометру. Среднегодовая скорость ветра – 4,4 м/с, расчетная скорость повторяемостью 1 раз в 100 лет – 37 м/с.

2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Основными подразделениями предприятия являются цеха и участки:

- котельный цех,
- топливо-транспортный цех,
- турбинный цех,
- цех тепловой автоматики,
- автотранспортный участок,
- электрический цех,
- участок общестанционного оборудования,
- химический цех.

Котлотурбинное оборудование Балхашской ТЭЦ работает по тепловому графику. Максимум нагрузки приходится на зимний период. Технология сжигания топлива на котлоагрегатах традиционная в отрасли – сжигание топлива в факеле. В котельном цехе БТЭЦ сжигается каменный уголь месторождения "Борлы", при растопках котлов и подсветки факела применяется мазут.

В котлах, при сжигании топлива, вырабатывается пар высокого давления, который поступает на паровые турбины. В электрических генераторах происходит превращение механической энергии турбин в электрическую энергию.

Паровые турбины не являются источниками загрязнения атмосферного воздуха.

2.1 Топливо

На существующий момент в котлах БТЭЦ сжигается каменный уголь месторождения «Борлы», для растопки котлов и подсветки факела применяется мазут.

На проектное положение (2023-2027 гг.) работа всех котлов Балхашской ТЭЦ будет осуществляться на углях месторождения «Борлы», для растопки котлов и подсветки факела применяться топочный мазут 100.

Характеристика всех видов топлива, намечаемых к использованию в проектный период (с 2023 по 2027 гг.) приведена ниже:

Марка топлива	$Q_{i,r}^r$ МДж/кг	A^r , %	W^r , %	S^r , %
Уголь Борлы	16,68	42,32	4,1	0,5
Мазут, М-100	40,53	0,05	1	0,5

Характеристика углей месторождения на рабочую массу на проектный период принята согласно протоколу испытания за 2021 год: №С-932 от 15.12.2021 г. (см. Приложение).

Характеристика топочного мазута марки М-100 на рабочую массу принята согласно ГОСТ (см. Приложение).

Расход используемого на Балхашской ТЭЦ топлива на проектный период 2023-2027 гг. согласно топливно-энергетического баланса ТЭЦ представлен в таблице 2.1.

Расход используемого топлива на БТЭЦ и режим работы котлов на проектный период

Таблица 2.1

№ котла	Проектный период				
	2023	2024	2025	2026	2027
Пребывание в работе, ч/год					
Котел 6	8000	8000	8000	8000	8000
Котел 7	8000	8000	8000	8000	8000
Котел 8	8000	8000	8000	8000	8000
Котел 9	8000	8000	8000	8000	8000
Расход натурального топлива, т/год					
Котел 6	300 000	332 500	370 000	370 000	370 000

Котел 7	300 000	332 500	370 000	370 000	370 000
Котел 8	300 000	332 500	370 000	370 000	370 000
Котел 9	300 000	332 500	370 000	370 000	370 000
Всего:	1 200 000	1 330 000	1 480 000	1 480 000	1 480 000

Расход топлива (мазута) на проектный период составит:

№ котла	Проектный период				
	2023	2024	2025	2026	2027
Расход натурального топлива, т/год					
котел №6	340	340	340	340	340
котел №7	340	340	340	340	340
котел №8	340	340	340	340	340
котел №9	340	340	340	340	340
Всего:	1360	1360	1360	1360	1360

Основным технологическим процессом, в результате которого в атмосферный воздух поступает подавляющее количество загрязняющих веществ, является процесс сжигания угля в 5-ти энергетических котлах высокого давления производительностью 220 т/ч пара (№ 6, 7, 8, 9), №5 – 270 т/ч.

Полученный в результате сжигания топлива пар, используется для выработки электроэнергии в турбоагрегатах типа ПТ-30/40-2,9 (2 ед.), Р-25-90/31 (1 ед.), ПТ-60/90-13 (1 ед.).

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

Топливо-транспортный цех (ТТЦ)

Уголь на БТЭЦ поступает железно дорожным транспортом. Годовой объем угля на проектный период составит:

Проектный период, т/год				
2023	2024	2025	2026	2027
1 400 000	1 530 000	1 680 000	1 680 000	1 680 000

В зимнее время возможно поступление смерзшегося угля, что затрудняет его выгрузку из вагонов. Для таких случаев перед разгрузочным сараем предусмотрена установка для размораживания угля – два турбореактивных самолетных двигателя на дизельном топливе, работающих поочередно. Горячий воздух от включенного двигателя размораживает уголь. Включения двигателей разовые, по мере необходимости. Режим работы установки составляет 450 ч/год, расход дизельного топлива – 65 т/год. Для хранения дизельного топлива предусмотрен резервуар объемом 8 м³.

Разгрузка угля, поступающего на ТЭЦ в железнодорожных вагонах, производится с помощью вагонопрокидывателя в приемные бункеры. Производительность вагонопрокидывателя составляет до 850 т/час. С учетом годового объема угля, продолжительность работы вагонопрокидывателя составит:

Проектный период, ч/год				
2023	2024	2025	2026	2027
1647	1800	1976	1976	1976

Процесс работы вагонопрокидывателя обеспечен аспирацией с очисткой уловленного потока воздуха в рукавных фильтрах «КФЕ» (ЗАО «Спейс-Мотор», г. Санкт-Петербург).

Далее уголь питателями подается на две дискозубчатые дробилки ДДЗ 1200×1000 производительностью до 700 т/час (каждая).

После дробления уголь системой конвейеров, состоящей из конвейера №1 и конвейера №2, расположенных в закрытых галереях, направляется на существующий склад угля, площадь которого составляет 16200 м².

Емкость (площадь) складов угля обусловлена необходимостью обеспечения нормативного запаса угля на 30 суток бесперебойной работы предприятия.

При засыпке угля на склад используется разгрузочный рукав для уменьшения пыления угля. На складе для перемещения угля и формирования штабеля кроме специальных механизмов, установленных на площадке, используются бульдозеры.

Со склада мостовым перегружателем уголь подается в приемные бункеры с ленточным питателем и конвейерами на две молотковые дробилки СМ-170 (производительность до 250 т/час каждая) в дробильный корпус и, далее, на котлы.

Узлы пересыпки в дробилки СМ-170, сами дробилки, и узлы пересыпки угля из дробилки на конвейеры №2а и 2б обеспечены аспирацией, состоящей из газоходов и рукавного фильтра «КФЕ».

Все конвейеры топливно-транспортного цеха размещены либо в закрытых галереях, либо в подземном комплексе цеха, т.е. конвейеры и узлы пересыпок не обеспечены аспирацией.

Характеристики ленточных конвейеров ТТЦ

№ л/к	Количество	Ширина ленты, м	Длина ленты, м
№1	1	1,4	153
№2	1	1,4	277
№3	1	1	373
№4	1	1	203
№7	1	1	214
№5А	1	1	223
№ 5Б	1	1	239
№1А	1	1	213
№ 1Б	1	0,9	213
№2А	1	0,9	213
№ 2Б	1	0,9	213
№3А	1	1	177
№ 3Б	1	1	177
№6А	1	0,9	177
№ 6Б	1	0,9	177
№8А	1	1	49
№ 8Б	1	1	49
№9А	1	1	177
№ 9Б	1	1	177

Для выполнения незначительных ремонтных работ на балансе ТТЦ имеются следующие металлообрабатывающие станки:

Наименование оборудования	Диаметр шлиф круга (при наличии)	Режим работы, ч/год	Применение СОЖ
Станок для шлифовки клапанов 2414	100 мм.	400	нет
Станок заточной	300 мм.	400	нет
Станок наждачный	300 мм.	400	нет
Станок сверлильный	-	400	вода

Станок сверлильный	-	400	вода
--------------------	---	-----	------

Также в цеху проводятся сварочные работы с использованием следующих типов электродов: МР-3, ТМУ-21, ЦУ-5, ЦЛ-39, ЦЛ-11, УОНИ-13/55, УОНИ-13/45, ЦЧ-4, ОЗЛ-8. Максимальный расход электродов – 2,5 кг/час.

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
0016	аспирационная система вагонопорокида (АС-1)	пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)
0008	дискозубчатые дробилки ДДЗ 1200×1000	пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)
0017	аспирационная система дробильного корпуса (АС-2)	пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)
6006	склад угля	пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)
6026	ленточные конвейеры, узлы пересыпки угля	пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)
6024	установка размораживания угля	сажа, оксид углерода, сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид азота
6025	резервуар для хранения дизельного топлива установки размораживания угля	сероводород и предельные углеводороды (C ₁₂ -C ₁₉)
0012	заточной станок	пыль абразивная и взвешенные частицы
6028	станок для шлифовки клапанов, наждачный станок	пыль абразивная и взвешенные частицы
6010	сварочные посты	железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид, меди оксид, ванадий

Всего на балансе цеха 10 ист. загрязнения: 4 организованных, 6 неорганизованных.

Мазутное хозяйство

Основным назначением подразделения является прием и хранение топлива (мазута) поступающего на предприятие, перелив (перекачка) жидкого топлива в герметичные емкости, обеспечение котельного цеха топливом, зачистка резервуаров, ликвидация проливов от нефтепродуктов, хозяйственные работы.

Мазут на станцию поступает в железнодорожных цистернах. На сливной эстакаде производится разогрев и слив мазута в резервуары хранения.

Мазутное хозяйство ТЭЦ имеет возможность разгружать на специально оборудованной эстакаде одновременно 4 железнодорожные цистерны по 60 тонн.

Для хранения мазута предусмотрено 3 резервуара: два заглубленных емкостью 500 м³, один наземный – емкостью 400 м³.

Здесь установлено три перекачивающих насоса: центробежные насосы ЦНСМ 60/264, ЦНСМ 60/132 для подачи мазута на котлы, и шестеренчатый насос Ш40-4-19,5/4Б-10У для перекачки мазута из подземного резервуара в расходный.

Железнодорожные цистерны после разгрузки мазута проходят очистку горячим паром. Годовое количество обрабатываемых цистерн из-под мазута – 30 ед. Раствор нефтепродуктов, образовавшийся в результате пропарки цистерн, попадает в мазутоловушку. Площадь мазутоловушки составляет 80 м².

Ежегодный объем поступления мазута на проектный период составит:

Наименование параметра		2023-2027
Количество поступающего ГСМ, всего, в т.ч.:	т/год	998,0
1) Количество поступающего ГСМ (наземн. р-р):	т/год	289,4
- в осенне-зимний период:	т/год	144,7
- в весенне-летний период:	т/год	144,7

2) Количество поступающего ГСМ (заглубл. р-р):	т/год	708,6
- в осенне-зимний период:	т/год	354,3
- в весенне-летний период:	т/год	354,3

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6005	резервуары хранения мазута, перекачивающие насосы, процесс пропарки цистерн	сероводород и предельные углеводороды (C ₁₂ -C ₁₉)
6027	мазутоловушка	сероводород и предельные углеводороды (C ₁₂ -C ₁₉)

Всего на балансе хозяйства 2 неорганизованных источника загрязнения.

Цех тепловой автоматики (ЦТА)

Цех тепловой автоматики и измерений обеспечивает контроль состояния и защиту тепломеханического оборудования, эксплуатацию средств измерений теплотехнических, физических, химических параметров. Мастерские ЦТА расположены в здании котельного цеха среднего давления. Цех представлен следующими металлообрабатывающими станками:

Наименование оборудования	Диаметр шлиф круга (при наличии)	Режим работы, ч/год	Применение СОЖ
Станок наждачный заточной	120 мм.	50	Не применяется
Станок наждачный заточной	120 мм.	50	Не применяется
Станок наждачный заточной	140 мм.	40	Не применяется
Станок наждачный заточной	140 мм.	40	Не применяется
Станок наждачный заточный	240 мм.	20	Не применяется
Станок настольно сверлильный	-	50	Не применяется
Станок настольно сверлильный	-	50	Не применяется

Также в цеху проводятся сварочные работы с использованием следующих типов электродов: МР-3, ТМУ-21, ЦУ-5, ЦЛ-39, ЦЛ-11, УОНИ-13/55, УОНИ-13/45, ЦЧ-4, ОЗЛ-8. Максимальный расход электродов – 2,5 кг/час.

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6033	металлообрабатывающие станки	пыль абразивная и взвешенные частицы
6007	сварочные посты	железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид, меди оксид, ванадий

Всего на балансе цеха имеется 1 неорганизованный источник загрязнения.

Автотранспортный участок (АТУ)

АТУ предназначен для заправки дизельным топливом грузовых автомобилей и бульдозеров ТТЦ. Участок расположен рядом со складом угля.

Для приема и хранения дизельного топлива на участке ГСМ предусмотрено 2 заглубленных резервуара емкостью 50 м³. Годовой оборот дизельного топлива составит 429,42 т (плотности 0,769 т/м³). Для отпуска дизельного топлива предусмотрены ТРК марки «Нара».

Кроме того, на склад поступает дизельное масло. Масло поступает и хранится в герметичных заводских металлических бочках и настоящим проектом не рассматривается как источник воздействия на атмосферный воздух.

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6035	склад ГСМ (АЗС)	сероводород и предельные углеводороды (C ₁₂ -C ₁₉)

Всего на балансе участка имеется 1 неорганизованный источник загрязнения.

Электрический цех (ЭЦ)

На участке осуществляется подзарядка аккумуляторных батарей типа OPzS 1200 номинальной емкостью до 1370 Ач. Выброс загрязняющих веществ от участка осуществляется посредством двух вентиляционных систем (ВУ-1 и ВУ-2).

Также в цеху проводятся сварочные работы с использованием следующих типов электродов: МР-3, ТМУ-21, ЦУ-5, ЦЛ-39, ЦЛ-11, УОНИ-13/55, УОНИ-13/45, ЦЧ-4, ОЗЛ-8. Максимальный расход электродов – 2,5 кг/час.

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6020	резервуары хранения трансформаторного масла	Масло минеральное нефтяное
6040	сварочные посты	железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид, меди оксид, ванадий
0018-0019	зарядка аккумуляторных батарей	Аэрозоль серной кислоты

Всего на балансе участка имеется 2 неорганизованных и 2 организованных источника загрязнения.

Котельный цех

Назначение цеха – получение пара и горячей воды. Цех оборудован энергетическими котлами. Используемое топливо: уголь и мазут. На перспективу 2019-2022 гг. принят расход угля (разреза «Молодежный» Борлинского месторождения Угольного Департамента) составит:

Проектный период, т/год				
2023	2024	2025	2026	2027
1200000	1330000	1480000	1480000	1480000

Расход мазута на проектный период составит:

Проектный период, т/год				
2023	2024	2025	2026	2027
1760	1760	1760	1760	1760

В качестве основного топлива используется каменный уголь месторождения «Борлы», при растопке котлов и для подсветки факела используется топочный мазут марки 100. Характеристики топлива, намечаемые к использованию на проектный период (с 2023 по 2027 гг.) приведены в разделе 2.2.

В котельном цехе установлены четыре котла высокого давления типа ПК-10п-2 производительностью 200 т/ч пара (№ 6, 7, 8, 9), работающие на угле.

Все котлы оснащены золоулавливающими установками для очистки дымовых газов от твердых частиц с попутным улавливанием диоксида серы. На котлах №6,7,8,9 установлены эмульгаторы Панарина. Среднеэксплуатационная степень золоулавливания составляет 99,1-99,4%.

Для отвода дымовых газов от котлоагрегатов предусматривается использование существующей дымовой трубы №4 высотой 162 м, диаметром устья 6,3 м.

Уловленная зола в виде золошлаковой пульпы, транспортируется гидротранспортом по каналам ГЗУ на багерные насосные, откуда по золопроводам сбрасывается в хвостохранилище Балхашской обогатительной фабрики ПО «Балхашцветмет» филиала ТОО «Корпорация «Казахмыс».

Участок представлен следующими металлообрабатывающими станками:

Наименование оборудования	Диаметр шлиф круга (при наличии)	Режим работы, ч/год	Применение СОЖ
Станок заточный НИЭ 91032	250мм	100	Не применяется
Станок по резке металла (малый)	Не применяется	50	Не применяется
Станок сверлильный (малый)	Не применяется	50	Не применяется
Станок строгальный С 736	Не применяется	-	Не применяется
Станок токарный А-616П	Не применяется	-	Не применяется
Станок наждачный заточной	300мм	250	Не применяется
Станок наждачный заточной	300мм	250	Не применяется
Станок сверлильный	Не применяется	200	Не применяется
Станок сверлильный мод. ГС-2116М	Не применяется	200	Не применяется
Станок точильный	200мм	250	Не применяется
Станок трубогибный Ф 59-108	Не применяется	100	Не применяется
Станок фаскосъемный ФС-32-42	Не применяется	50	Не применяется
Станок вальцовый № 1	Не применяется	50	Не применяется
Станок гильотиновые ножницы 1-2200	Не применяется	50	Не применяется
Станок пятишпиндельный для совмещения притирки штоков	Не применяется	50	Не применяется

Настоящим проектом принимается, что трубогибный, фаскосъемный, вальцовый, пятишпиндельный станки в процессе эксплуатации не будут являться источниками выделения загрязняющих веществ.

Также в цеху проводятся сварочные работы с использованием следующих типов электродов: МР-3, ТМУ-21, ЦУ-5, ЦЛ-39, ЦЛ-11, УОНИ-13/55, УОНИ-13/45, ЦЧ-4, ОЗЛ-8. Максимальный расход электродов – 2,5 кг/час.

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
0004	дымовая труба №4	пыль неорганическая (70-20%SiO ₂), мазутная зола, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы
0011	металлообрабатывающие станки	пыль абразивная и взвешенные частицы
6030	металлообрабатывающие станки	пыль абразивная и взвешенные частицы
6013	сварочные посты	железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид, меди оксид, ванадий

Всего на балансе участка имеется 2 неорганизованных и 2 организованных источника загрязнения.

Турбинный цех

Цех представлен следующими металлообрабатывающими станками:

Наименование оборудования	Диаметр шлиф круга (при наличии)	Режим работы, ч/год	Применение СОЖ
Станок заточный электрический	250мм	400	Не применяется
Станок заточный электрический	200мм	400	Не применяется
Станок сверлильный настольный	-	400	Не применяется
Станок сверлильный настольный	-	400	Не применяется
Станок точно-шлифовальный		400	Не применяется

Также в цеху проводятся сварочные работы с использованием следующих типов электродов: МР-3, ТМУ-21, ЦУ-5, ЦЛ-39, ЦЛ-11, УОНИ-13/55, УОНИ-13/45, ЦЧ-4, ОЗЛ-8. Максимальный расход электродов – 2,5 кг/час.

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6031	металлообрабатывающие станки	пыль абразивная и взвешенные частицы
6008	сварочные посты	железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид, меди оксид, ванадий

Всего на балансе участка имеется 2 неорганизованных источника загрязнения.

Участок общестанционного оборудования

Участок представлен следующими металлообрабатывающими станками:

Наименование оборудования	Диаметр шлиф круга (при наличии)	Режим работы, ч/год	Применение СОЖ
Станок вертикально-фрезерный 6Т13	-	653	Вода
Станок радиально-сверлильный 2К550	-	653	Вода
Станок сверлильный	-	653	Нет
Станок горизонтально-фрезерный	-	653	Вода
Станок наждачный	350 мм	600	Нет
Станок наждачный-заточный	350 мм	600	Нет
Станок расточной	-	150	Нет
Станок сверлильный	-	653	Вода
Станок токарно-винторезный	-	980	Вода
Станок токарно-винторезный 16Д20	-	1960	Вода
Станок токарно-винторезный ГС526	-	1960	Вода
Станок токарно-винторезный ГС526	-	1960	Вода
Станок фрезерный 6Т-83	-	653	Вода
Станок токарно-винторезный станок 1М63	-	1960	Вода
Станок токарно-винторезный станок 1Н65-5	-	1960	Вода
Станок токарный	-	980	Вода
Станок ленточно-пильный	-	653	Вода
Станок шлифовальный	250 мм	200	Вода
Станок строгальный	-	653	нет

Также в цеху проводятся сварочные работы с использованием следующих типов электродов: МР-3, ТМУ-21, ЦУ-5, ЦЛ-39, ЦЛ-11, УОНИ-13/55, УОНИ-13/45, ЦЧ-4, ОЗЛ-8. Максимальный расход электродов – 2,5 кг/час.

Для производства ремонтных работ участок оснащен одним одноогневым кузнечным горном, который используется по мере необходимости. В качестве топлива используется уголь месторождения Борлы. Расход угля составляет 0,3 т/год, режим использования 1960 ч/год.

Также на участке выполняются работы по замене пластиковых труб. Для выполнения этих работ используется аппарат для сварки пластиковых труб AQUA-S 20-63. Количество сварок в течение года составит не более 70 раз.

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6017	металлообрабатывающий станок	пыль абразивная и взвешенные частицы

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
0015	дымовая труба кузнечного горна	пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
6011	сварочные посты	железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид, меди оксид, ванадий
6041	сварка пластиковых труб	Оксид углерода, винил хлористый

Всего на балансе участка имеется 3 неорганизованных и 1 организованный источник загрязнения.

Площадка временного хранения металлолома и промышленных отходов

Образующиеся промышленные отходы из производственных цехов автосамосвалами вывозятся на площадку временного хранения производственных отходов. Металлолом, образующийся после ремонтных работ, накапливается на временной площадке, а затем отправляется на переработку. Согласно проекту строительства площадки для временного хранения металлолома и промышленных отходов БТЭЦ (положительное заключение ГЭЭ №5-8/5649 от 28.10.2011 г.) площадка имеет следующие параметры:

1) площадь, предполагаемая под строительство площадки, составит 6127 м², в т.ч.:

- площадка временного хранения промышленных отходов 3600 м²,
- площадка временного хранения металлолома – 2537 м².

2) предельный объем хранения определен для:

- площадки временного хранения промышленных отходов 1300 т/год,
- площадки временного хранения металлолома – 2000 т.

На площадке для временного хранения металлолома осуществляется резка металла.

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6036	транспортные работы	пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)
6037	хранение извести	пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)
6038	пост газовой резки металла	железа оксид, марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота

Всего на балансе участка имеется 3 неорганизованных источника загрязнения.

Химический цех

Назначение цеха – обеспечение надлежащего качества воды. Обеспечивает стабильный водно-химический режим работы ТЭЦ для предотвращения повреждений и снижения экономичности работы основного и вспомогательного оборудования, вызванных образованием накипи и отложений. Вода обрабатывается методом ионного обмена, который обеспечивает достаточно полное удаление «мешающих» веществ из воды.

В цеху осуществляется: подготовка химически очищенной воды для использования в водном цикле станций, умягчение воды для подпитки котлов и теплосети, проведение анализов турбинных, трансформаторных масел, мазута и угля.

Имеются две установки подготовки воды:

- установка приготовления добавочной воды для подпитки паровых котлов, работающая по схеме осветление на механических фильтрах и двухступенчатое натрий - катионирование;

- установка подпитки теплосети, работающая по схеме осветление на механических фильтрах и одноступенчатое натрий – катионирование.

Вода для водоподготовительных установок поступает из сбросного лотка системы охлаждения турбин и является последовательно используемой.

Годовое количество используемой в технологии соли составляет 8687,245 т, извести – 1543 т.

Муфельная лабораторная печь используется для термообработки и аналитических работ с материалами в лаборатории. Сжигание пробы угля происходит в течение 30 минут при температуре 815 °С. Число часов работы муфельной печи – 300 ч/год. В качестве топлива используется уголь месторождения Борлы. Расход угля – 0,4 кг/год.

Цех представлен следующими деревообрабатывающими станками:

Наименование оборудования	Режим работы, ч/год
Станок деревообрабатывающий универсальн.	420
Станок наждачный	200
Станок настольно-сверлильный	300
Станок плотницкий	180
Станок поперечного распиливания	30
Станок сверлильный	240
Станок фрезерно-фуговальный	190
Станок фуговальный СФ-4	210

Также в цеху проводятся сварочные работы с использованием следующих типов электродов: МР-3, ТМУ-21, ЦУ-5, ЦЛ-39, ЦЛ-11, УОНИ-13/55, УОНИ-13/45, ЦЧ-4, ОЗЛ-8. Максимальный расход электродов – 2,5 кг/час.

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
0005	вытяжные шкафы лаборатории	азотная кислота, соляная кислота, серная кислота, аммиак
0006	вытяжные шкафы лаборатории	гидроксид калия
6029	разгрузка соли в приемные бункера	хлорид натрия
0010	разгрузка извести в приемные бункера	оксид кальция
0007	труба муфельной печи	пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
0013	деревообрабатывающий станок	пыль древесная
0014	деревообрабатывающие станки	пыль древесная
6013	сварочные посты	железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид, меди оксид, ванадий

Всего на балансе участка имеется 2 неорганизованных и 6 организованных источников загрязнения.

На БТЭЦ по мере необходимости производится покраска конструкций, деталей и механизмов. Для производства лакокрасочных работ используются следующие материалы: эмаль НЦ-132 (2,4 т/год), эмаль ПФ-115 (1,65 т/год), эмаль ХВ-785 (0,15 т/год), грунтовка ГФ-030 (0,10 т/год). Время проведения покрасочных работ составляет 2315 ч/год.

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6018	покрасочные работы	ацетон, бутилацетат, взвешенные частицы, ксилол, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, толуол, уайт-спирит, этилцеллозольв

Всего на балансе имеется 1 неорганизованный источник загрязнения.

2.3 Краткая характеристика установок очистки газов

На котлах установлены батарейные эмульгаторы конструкции Панарина второго поколения, степень золоулавливания на них составляет 99,1-99,4 %.

Батарейные эмульгаторы второго поколения конструкции Ю.А. Панарина по ходу газов устанавливается завихритель эмульгатора, состоящий из параллелепипедов с встроенными закручивающими лопатками прямоугольной формы. Система орошения состоит из бака орошающей воды и труб с водораспределительными отверстиями.

Дымовые газы после котла через прямоугольный патрубок поступают в нижнюю часть корпуса и входят в завихритель, где происходит их интенсивная закрутка в лопатках ячейек.

Орошающая вода подается по патрубкам орошения в каждую ячейку. При взаимодействии воды с вращающимся газовым потоком, выходящим из лопаточных аппаратов, происходит образование пенного вращающегося слоя, который накапливается над лопатками. Вращение слоя способствует его турбулизации, повышая межфазную контактную поверхность.

Повышенное давление во вращающемся пенном слое за счет действия центробежных сил обуславливает устойчивое существование мелких пузырей пены, что многократно увеличивает поверхность контакта фаз и интенсификацию процессов тепломассообмена, чему также способствует противоточное движение «газ-жидкость».

Замедление вращения пены (эмульсии) в пристенной зоне, а также в верхних слоях на выходе в свободный объем, является причиной возникновения интенсивных радиальных вихрей, которые также способствуют интенсификации процессов тепломассообмена и глубокой очистке дымовых газов.

Отработанная жидкость с уловленной золой (пульпа) сливается через лопаточные аппараты завихрителей в золосмывные аппараты, через которые поступает в каналы ГЗУ.

Дымовые газы после очистки в эмульсионном слое поступают в каплеуловитель, где потеряв вращательную скорость, закручиваются для сепарации капель воды на стенке сепарационной обечайки.

Для предотвращения коррозии газового тракта осуществляется подогрев очищенных газов на выходе из корпуса путем присадки к ним горячего воздуха. После подогрева очищенные газы направляются через выходной газоход и, далее, в дымовую трубу.

Основные элементы эмульгаторов – завихритель, каплеуловитель изготовлены из титанового сплава.

Настоящим проектом предусматривается за счет проведения планово-профилактических ремонтов (ППР) достичь улучшения работы пыле -газоочистного оборудования (в сравнении с предыдущим проектом эмиссий):

-на котле №6: по пыли - на 0,1% (с 99,2 до 99,3%), по диоксиду серы - на 3% (с 5 до 8%);

-на котле №7: по пыли - на 0,1% (с 99,3 до 99,4%), по диоксиду серы - на 3% (с 5 до 8%);

-на котле №8: по пыли - на 0,1% (с 99,2 до 99,3%), по диоксиду серы - на 3% (с 5 до 8%).

-на котле №9: по пыли - на 0,1% (с 99,3 до 99,4%), по диоксиду серы - на 3% (с 5 до 8%);

Кроме того, в качестве пылеулавливающего оборудования предусмотрена аспирационная система, включающая в себя рукавные фильтры «КФЕ» компании ЗАО «Спейс-Мотор», для удаления угольной пыли:

- 1) из здания вагоноопрокидывателя во время разгрузки угля,
- 2) от приемных лотков ленточных конвейеров № 2 «А», № 2 «Б», приемных бункеров конвейеров № 1 «А», № 1 «Б», из здания дробильного корпуса.

Степень улова угольной пыли в рукавных фильтрах составляет 99,8 % для частиц не менее 2 мкм. При входной концентрации пыли 118 мг/м³ расчетная концентрация на выходе не более 10 мг/м³.

В ТТЦ на ленточных конвейерах №2а, 2б, №3а,3б, №9а,9б установлены пылеуловители серии DCE 2000, Donaldson. При входной концентрации пыли 50 г/м³ расчетная концентрация на выходе не более 2 мг/м³. Степень улова угольной пыли в рукавных фильтрах составляет 99,8 % для частиц не менее 2 мкм.

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

В соответствии с Приложением 3 к Экологическому кодексу РК «Перечень областей применения наилучших доступных техник», пункт 6) производство электрической и тепловой энергии через сжигание топлива, на предприятии установлены батарейными эмульгаторы конструкции Ю.Панарина с среднеэксплуатационным КПД золоулавливания 99,4 % доля окислов серы, попутно улавливаемых в золоуловителе составляет 5 % на котлах БКЗ- 50-39Ф ст. № 1,2,3,4,5, на котлах ПТВП-100 ст. № 1,2,3 - батарейные эмульгаторами II поколения с среднеэксплуатационным КПД золоулавливания 99,5 %; доля окислов серы, попутно улавливаемых в золоуловителе составляет 10 %.

2.4 Перспектива развития производства

На рассматриваемый проектом период (2023-2027г.) расширение и реконструкция предприятия не предусматривается.

2.5 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), когда в дымовых газах резко увеличивается концентрация загрязняющих веществ. Одновременно в растопке может находиться один котел.

В виду кратковременности залповых выбросов максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосферу не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов (т/год) нормируется при установлении общего годового выброса.

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.

2.6 Перечень загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинаций с суммирующим вредным действием, классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в табл. 2.2.



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками БТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy»

таблица 2.2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)			0.002		1	0.0006	0.000006	0.003
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.3985	0.7984	19.96
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.0069	0.1905	0.635
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0284	0.0866	86.6
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.00018	0.0000012	0.0006
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000131	0.0001	0.01
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3	0.0045	0.1839	1.226
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)			0.0015		1	0.0018	0.00018	0.12
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	106.5363003	2213.9300004	55348.25
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0005	0.0051	0.034
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000492	0.0005	0.0125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	17.3055401	359.7501001	5995.835
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000132	0.0013	0.013
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0038767	0.0621	0.621
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0011	0.0018	0.036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	401.642104	7220.222404	144404.448



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
0337	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00541	0.038983	4.872875
0342	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	16.698611	251.774012	83.9246707
0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0276	0.0228	4.56
0616	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0414	0.0126	0.42
0621	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.12	0.3713	1.8565
0827	Метилбензол (349)		0.6			3	0.3007	0.8551	1.42516667
1042	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	1.264	0.273	27.3
1061	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.064	0.288	2.88
1119	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0853	0.384	0.0768
1210	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0341	0.1536	0.21942857
1401	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0585	0.1667	1.667
2735	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0869	0.1821	0.52028571
2752	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.001	0.0004	0.008
2754	Уайт-спирит (1294*)					1	0.2259	0.396	0.396
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.1295	8.0998	8.0998



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.3944	0.7931	5.28733333
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.3444	0.1404	70.2
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	113.84247	3277.947321	32779.4732
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	5.6306	121.101	807.34
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0964	0.1133	2.8325
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		2.341	2.3997	23.997
	В С Е Г О :						668.7226864	13460.7462077	239685.161
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)			0.002		1	0.0006	0.000006	0.003
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.3985	0.7984	19.96
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.0069	0.1905	0.635
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0284	0.0866	86.6
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.00018	0.0000012	0.0006
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000131	0.0001	0.01
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3	0.0045	0.1839	1.226
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.0018	0.00018	0.12
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	117.0113003	2453.2990004	61332.475
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0005	0.0051	0.034
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000492	0.0005	0.0125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	19.0085401	398.6471001	6644.11834
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000132	0.0013	0.013
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0038767	0.0621	0.621
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0011	0.0018	0.036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	441.872104	8001.041404	160020.828



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
0337	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00541	0.038983	4.872875
0342	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	18.044611	278.836012	92.9453373
0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0276	0.0228	4.56
0616	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0414	0.0126	0.42
0621	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.12	0.3713	1.8565
0827	Метилбензол (349)		0.6			3	0.3007	0.8551	1.42516667
1042	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	1.264	0.273	27.3
1061	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.064	0.288	2.88
1119	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0853	0.384	0.0768
1210	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0341	0.1536	0.21942857
1401	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0585	0.1667	1.667
2735	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0869	0.1821	0.52028571
2752	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.001	0.0004	0.008
2754	Уайт-спирит (1294*)				1		0.2259	0.396	0.396
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.1295	8.0998	8.0998



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.3944	0.7931	5.28733333
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.3444	0.1404	70.2
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	126.009447951	3537.361321	35373.6132
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	5.6306	122.8382	818.921333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0964	0.1133	2.8325
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		2.341	2.3997	23.997
	В С Е Г О :						734.643664351	14808.0444077	264548.791
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025-2027 гг

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)			0.002		1	0.0006	0.000006	0.003
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.3985	0.7984	19.96
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.0069	0.1905	0.635
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0284	0.0866	86.6
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.00018	0.0000012	0.0006
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000131	0.0001	0.01
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3	0.0045	0.1839	1.226
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.0018	0.00018	0.12
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	129.0973003	2729.4970004	68237.425
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0005	0.0051	0.034
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000492	0.0005	0.0125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	20.9725401	443.5291001	7392.15167
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000132	0.0013	0.013
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0038767	0.0621	0.621
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0011	0.0018	0.036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	488.291104	8901.988404	178039.768



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
0337	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00541	0.038983	4.872875
0342	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	19.596611	310.061012	103.353671
0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0276	0.0228	4.56
0616	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0414	0.0126	0.42
0621	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.12	0.3713	1.8565
0827	Метилбензол (349)		0.6			3	0.3007	0.8551	1.42516667
1042	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	1.264	0.273	27.3
1061	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.064	0.288	2.88
1119	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0853	0.384	0.0768
1210	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0341	0.1536	0.21942857
1401	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0585	0.1667	1.667
2735	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0869	0.1821	0.52028571
2752	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.001	0.0004	0.008
2754	Уайт-спирит (1294*)				1		0.2259	0.396	0.396
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.1295	8.0998	8.0998



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.3944	0.7931	5.28733333
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.3444	0.1404	70.2
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	140.38847	4042.539321	40425.3932
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	5.6306	125.0986	833.990667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0964	0.1133	2.8325
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		2.341	2.3997	23.997
	В С Е Г О :						811.0436864	16568.7348077	295297.972
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)									

2.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов эмиссий в атмосферный воздух представлены в таблице 2.3. При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

2.8 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 Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» приведены в табл. 2.3.

Целью настоящего проекта является установление параметров выбросов вредных веществ, отходящих от объектов Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy», 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.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «0» 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 согласно:

- «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.
- «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.
- «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории», приложение 9 приказа № 100-п от 18.04.2008г.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», приложение 3 приказа № 100-п от 18.04.2008 г.
- «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», РНД 211.2.02.08-2004, Астана, 2004.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004.
- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта», приложение №21 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металла», РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2004.



- «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов", РНД 211.2.02.05-2004".
- Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, Гидрометеиздат, 1986 г.



Таблица 2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Прод- ство	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 кон- /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		КА 6 уголь	1	8760	Труба	0004	162	6.3	14.46	450.754726	70	-62	1267	Площадка
		КА 7 уголь	1	8760										
		КА 8 уголь	1	8760										
		КА 9 уголь	1	8760										
		КА 6 мазут	1	8760										
		КА 7 мазут	1	8760										
		КА 8 мазут	1	8760										
		КА 9 мазут	1	8760										



ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Эмульгатор Панарина;	2908	100	99.40/99.50	0301	1 Азота (IV) диоксид (	106.2776	296.233	2213.4846	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	17.2698	48.137	359.692	
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	401.405	1118.855	7219.8316	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	13.0356	36.335	250.0504	
					2904	углерода, Угарный газ) (584) Мазутная зола	0.3444	0.960	0.1404	
					2908	теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326) Пыль неорганическая,	113.78	317.144	3276.814	
						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007		вытяжные шкафы	1	2816	вытяжные шкафы	0005	8	0.18	6.7	0.17	20	-167	1046	
007		вытяжные шкафы лаборатории	1	2816	вытяжные шкафы лаборатории	0006	8	0.18	6.7	0.17	20	-167	1045	
007		муфельная печь	1	1095	муфельная печь	0007	8	0.18	6.7	0.17	100	-168	1044	
009		дискозубчатые дробилки	1	8760	дискозубчатые дробилки	0008	13	3.3	0.04	0.03	20	-219	993	



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
					0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.157	0.0051	
					0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.311	0.0005	
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.833	0.0013	
					0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.169	0.0003	
					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.083	0.0001	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000003	0.002	0.0000004	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000001	0.0008	0.0000001	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000004	0.032	0.0000004	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000011	0.088	0.000012	
					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)	0.00002	0.161	0.000021	
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	1.066	38136.508	6.321	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007		разгрузка известни	1	8477	разгрузка известни	0010	2	0.2	31.8	1	20	-168	1042	
001		металлообработ ывающие станки	1	1650	металлообрабатыва ющие станки	0011	3	0.5	7.64	1.500114	20	-58	1228	
009		заточной станок	1	400	заточной станок	0012	4	0.3	1.42	0.1	20	-170	1036	
007		фуговальный станок	1	210	фуговальный станок	0013	0.5	0.1	12.7	0.1	20	-181	1023	
007		деревообрабаты вающие станки	1	1800	деревообрабатыва ющие станки	0014	1.5	0.4	0.88	0.11	20	-173	1022	
006		труба кузнечного горна	1	1000	труба кузнечного горна	0015	15	0.8	0.8	0.4	80	-62	1177	



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0069	7.405	0.1905	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0795	56.878	0.0625	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0405	28.976	0.0311	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0189	202.846	0.0272	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0117	125.571	0.0168	
					2936	Пыль древесная (1039*)	2.079	22313.077	1.5717	
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.262	2556.310	0.828	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.970	0.0019	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004	0.129	0.0003	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012	3.879	0.0086	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0042	13.577	0.0295	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.006	19.396	0.0422	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		АС -1	1	8760	АС -1	0016	4.6	0.59	9.49	2.594	20	-227	992	
009		АС-2	1	8760	АС-2	0017	4.6	0.59	9.98	2.727	20	-221	985	
002		зарядка аккумуляторов	1	8760	зарядка аккумуляторов	0018	10	0.35	0.1	0.0096212	20	-29	1239	
002		зарядка аккумуляторов	1	8760	зарядка аккумуляторов	0019	10	0.24	0.22	0.01	20	-28	1240	
003		резервуары для	1	8760	резервуары для	6005	2					-85	1164	20



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20	Рукавный фильтр КФЕ;	2909	100	99.80/99.80	2909	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0245	10.137	0.1451	
	Рукавный фильтр КФЕ;	2909	100	99.80/99.80	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.025	9.839	0.1482	
					0322	Серная кислота (517)	0.0035	390.431	0.0309	
					0322	Серная кислота (517)	0.00035	37.564	0.0309	
					0333	Сероводород (	0.00412		0.00191	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		мазута			мазута									
009		склад угля	1	8760	склад угля	6006	2					-272	953	50
004		сварочные посты	1	3436	сварочные посты	6007	2					-52	1171	5



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50	5				2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.8543		0.3956	
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	4.293		107.624	
					0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0001		0.000001	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0573		0.0848	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0046		0.0137	
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00003		0.0000002	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (	0.0003		0.00003	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		сварочные	1	3436	сварочные посты	6008	2					-35	1204	5



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5						Хром шестивалентный) (647)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004		0.0016	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277		0.0109	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0046		0.0038	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0069		0.0021	
					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)	0.0034		0.0011	
					0110	диВанадий пентоксид (	0.0001		0.000001	

Проект нормативов допустимых выбросов для Балхашской ТЭЦ



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0123	пыль) (Ванадия пятиокись) (115) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0573		0.0848	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0046		0.0137	
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (	0.00003		0.0000002	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (	0.0003		0.00003	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.004		0.0016	
					0337	Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277		0.0109	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.0046		0.0038	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0069		0.0021	
						алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (				
						Фториды				



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		сварочные посты	1	3436	сварочные посты	6010	2					-218	988	5



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5						неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					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)	0.0034		0.0011	
					0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0001		0.000001	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0573		0.0848	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0046		0.0137	
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00003		0.0000002	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0003		0.00003	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.004		0.0016	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		сварочные посты	1	3436	сварочные посты	6011	2					-61	1174	5



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					0337	Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277		0.0109	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0046		0.0038	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0069		0.0021	
					2908	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)	0.0034		0.0011	
					0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0001		0.000001	
					0123	Железо (II, III)	0.0573		0.0848	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0046		0.0137	
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00003		0.0000002	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0003		0.00003	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004		0.0016	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277		0.0109	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0046		0.0038	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (	0.0069		0.0021	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007		сварочные посты	1	3436	сварочные посты	6013	2					-61	1174	5



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	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)	0.0034		0.0011	
					0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0001		0.000001	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0573		0.0848	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0046		0.0137	
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00003		0.0000002	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0003		0.00003	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004		0.0016	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0277		0.0109	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		металлообрабатывающий станок	1	8760	металлообрабатывающий станок	6017	2					-64	1173	5
012		покрасочные работы	1	2315	покрасочные работы	6018	2					-190	1032	10



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					0342	газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0046		0.0038	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0069		0.0021	
					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)	0.0034		0.0011	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0794		0.2002	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0128		0.0184	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.12		0.3713	
10										



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		резервуары для масла	1	8760	резервуары для масла	6020	2					-48	1208	2
009		установка размор угля	1	450	установка размор угля	6024	2					-231	982	5
008		резервуар	1	8760	резервуар	6025	2					-224	970	2



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						(203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.3007		0.8551	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.064		0.288	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0853		0.384	
					1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0341		0.1536	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0585		0.1667	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0869		0.1821	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.2259		0.396	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.1425		0.4284	
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.001		0.0004	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2196		0.3557	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0357		0.0578	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0011		0.0018	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2359		0.3822	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5575		0.9031	
2					0333	Сероводород (	0.00002		0.000003	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дизельного топлива			дизельного топлива									
009		ЛК, узлы пересыпки	1	8760	ЛК, узлы пересыпки	6026	2					-234	985	3
003		мазутоловушка	1	8760	мазутоловушка	6027	2					-74	1161	5
009		наждач станок	1	800	наждач станок	6028	2					-177	1020	5
007		разгрузка соли	1	8760	разгрузка соли	6029	2					-169	1042	3
001		металлообработ	1	1650	металлообрабатыва	6030	2					-72	1200	5



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
15					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0083		0.0009	
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.2221		6.8627	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0012		0.037	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.2435		7.6779	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0086		0.0127	
5					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0052		0.0075	
3					0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0045		0.1839	
5					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0438		0.0394	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		ывающие станки металлообработ ывающие станки	1	1600	ющие станки металлообрабатыва ющие станки	6031	2					-40	1191	5
004		металлообработ ывающие станки	1	163	металлообрабатыва ющие станки	6033	2					-51	1177	5
010		склад ГСМ	1	8760	склад ГСМ	6035	2					-113	1106	20
008		транспортные работы	1	8760	транспортные работы	6036	2					-160	1087	20
008		хранение известки	1	8760	хранение известки	6037	2					-164	1077	20



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2902	116) Взвешенные частицы (116)	0.0119		0.0213	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0192		0.0385	
5					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0098		0.0014	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.007		0.001	
20					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00007		0.00007	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0234		0.0254	
20					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)	0.00435		0.0861	
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0317		0.9984	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		пост газовой резки металла	1	1500	пост газовой резки металла	6038	2					-156	1079	2
002		сварочные посты	1	3436	сварочные посты	6040	2					-36	1226	5



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0547		0.2896	
						0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
						0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
						0301 Азота (IV) диоксид (				
						Азота диоксид) (4)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						0110 диВанадий пентоксид (				
						пыль) (Ванадия пятиокись) (115)				
						0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
						0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
5						0146 Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (	0.00003		0.0000002	
						329)				



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0003		0.00003	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004		0.0016	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277		0.0109	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0046		0.0038	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0069		0.0021	
					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	0.0034		0.0011	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		сварка пластиковых труб	1	60	сварка пластиковых труб	6041	2					-59	1177	2



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0337	месторождений) (494) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.917		0.63	
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1.264		0.273	



УТВЕРЖДАЮ
Операционный директор БТЭЦ

А.В. Гурин
(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

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
Площадка 1									
(001) КЦ	0004	0004 02	КА 7 уголь			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	549.274
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	89.257
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	1807.898
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	48.335
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	126031.333333



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0004	0004 03	КА 8 уголь			8760	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2908(494)	571.772 92.913 1879.625 119.026 147036.5
	0004	0004 04	КА 9 уголь			8760	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) Пыль неорганическая,	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2908(494)	544.214 88.435 1779.226 43.056 126031.333333



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0004	0004 05	КА 6 мазут			8760	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) 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) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2904(326)	0.9784 0.159 3.0654 0.0636 0.0351
	0004	0004 07	КА 7 мазут			8760	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) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2904(326)	0.9784 0.159 3.0654 0.0636 0.0351



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0004	0004 08	КА 8 мазут			8760	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) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2904(326)	0.9784 0.159 3.0654 0.0636 0.0351
	0004	0004 09	КА 9 мазут			8760	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) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2904(326)	0.9784 0.159 3.0654 0.0636 0.0351
	0004	0004 10	КА 6 уголь			8760	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)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	544.311 88.451 1740.821 39.379



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) ЭЦ							584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	147036.5
	0011	0011 01	металлообрабаты вающие станки			1650	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902 (116) 2930 (1027*)	0.0625 0.0311
	6030	6030 02	металлообрабаты вающие станки			1650	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.0394
	0018	0018 01	зарядка аккумуляторов			8760	Серная кислота (517)	0322 (517)	0.0309
	0019	0019 01	зарядка аккумуляторов			8760	Серная кислота (517)	0322 (517)	0.0309
	6020	6020 02	резервуары для масла			8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0.0004
	6040	6040 01	сварочные посты			3436	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 пересчете на медь/ (329) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром	0110 (115) 0123 (274) 0143 (327) 0146 (329) 0203 (647)	0.000001 0.0848 0.0137 0.0000002 0.00003



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) мазутное хозяйство	6005	6005 02	резервуары для мазута				шестивалентный) (647)		
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0016
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0109
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0038
	6027	6027 02	мазутоловушка			8760	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.0021
							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)	0.0011
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00191
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.3956
						8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.037



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(004) ЦТА	6007	6007 02	сварочные посты			3436	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	7.6779
							диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0110(115)	0.000001
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0848
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143(327)	0.0137
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.0000002
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00003
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0016
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0109
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0038
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.0021



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) ТЦ							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)	0.0011
	6033	6033 01	металлообрабаты вающие станки			163	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.0014
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0.001
	6008	6008 01	сварочные посты			3436	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0110 (115)	0.000001
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (274)	0.0848
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (327)	0.0137
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146 (329)	0.0000002
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (647)	0.00003
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.0016
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.0109
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0.0038
							Фториды неорганические	0344 (615)	0.0021



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(006) УОСО							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)	2908 (494)	0.0011
	6031	6031 01	металлообрабаты вающие станки			1600	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902 (116) 2930 (1027*)	0.0213 0.0385
	0015	0015 01	труба кузнечного горна			1000	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) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584) 2908 (494)	0.0019 0.0003 0.0086 0.0295 0.0422



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6011	6011 01	сварочные посты			3436	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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 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) (584) 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,	0110(115) 0123(274) 0143(327) 0146(329) 0203(647) 0301(4) 0337(584) 0342(617) 0344(615) 2908(494)	0.000001 0.0848 0.0137 0.0000002 0.00003 0.0016 0.0109 0.0038 0.0021 0.0011



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(007) ХЦ	6017	6017 01	металлообрабаты вающий станок			8760	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902 (116) 2930 (1027*)	0.2002 0.0184
	6041	6041 01	сварка пластиковых труб			60	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.63
							Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0827 (646)	0.273
	0005	0005 01	вытяжные шкафы			2816	Азотная кислота (5) Аммиак (32) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0302 (5) 0303 (32) 0316 (163)	0.0051 0.0005 0.0013
	0006	0006 01	вытяжные шкафы лаборатории			2816	Серная кислота (517) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0322 (517) 0150 (876*)	0.0003 0.0001
	0007	0007 01	муфельная печь			1095	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) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584) 2908 (494)	0.0000004 0.0000001 0.000004 0.000012 0.000021



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	0010	0010 01	разгрузка извести			8477	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.1905
	0013	0013 01	фуговальный станок			210	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	1.5717
	0014	0014 01	деревообрабатывающие станки			1800	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.828
	6013	6013 01	сварочные посты			3436	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0110(115)	0.000001
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0848
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143(327)	0.0137
							Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146(329)	0.0000002
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00003
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0016
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0109
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0038
							Фториды неорганические	0344(615)	0.0021



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(008) площадка в хранения							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)	2908 (494)	0.0011
	6029	6029 01	разгрузка соли			8760	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0152 (415)	0.1839
	6025	6025 01	резервуар дизельного топлива			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333 (518) 2754 (10)	0.000003 0.0009
	6036	6036 01	транспортные работы			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)	0.0861



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(009) ТТЦ	6037	6037 01	хранение известки			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)	0.9984
	6038	6038 01	пост газовой резки металла			1500	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (274)	0.2896
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (327)	0.0044
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.0782
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.0956
	0008	0008 01	дискозубчатые дробилки			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*)	6.321
	0012	0012 01	заточной станок			400	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.0272
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0.0168
	0016	0016 01	АС -1			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2909 (495*)	72.55



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0017	0017 01	АС-2			8760	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*)	74.1
	6006	6006 01	склад угля			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*)	107.624
	6010	6010 01	сварочные посты			3436	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 пересчете на медь/ (329) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0110(115) 0123(274) 0143(327) 0146(329) 0203(647) 0301(4)	0.000001 0.0848 0.0137 0.0000002 0.000003 0.0016



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0109
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0038
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.0021
							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)	0.0011
	6024	6024 01	установка размор угля			450	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.3557
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0578
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0018
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.3822
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.9031
	6026	6026 01	ЛК, узлы			8760	Пыль неорганическая,	2909(495*)	6.8627



А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			пересыпки				содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
	6028	6028 01	наждач станок			800	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.0127
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0.0075
(010) автотр уч	6035	6035 01	склад ГСМ			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0.00007
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.0254
(012) покрасочные работы	6018	6018 01	покрасочные работы			2315	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.3713
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0.8551
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0.288
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0.384
							2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0.1536
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0.1667
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0.1821
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0.396
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.4284
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "**" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0004	162	6.3	14.46	450.754726	70	КЦ			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	106.2776	2213.4846
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	17.2698	359.692
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	401.405	7219.8316
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	13.0356	250.0504
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.3444	0.1404
0011	3	0.5	7.64	1.500114	20	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)	113.78	3276.814
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0795	0.0625



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6030	2					2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0405	0.0311
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0438	0.0394
						ЭЦ			
0018	10	0.35	0.1	0.0096212	20	0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0035	0.0309
0019	10	0.24	0.22	0.01	20	0322 (517)	Серная кислота (517)	0.00035	0.0309
6020	2					2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.001	0.0004
6040	2					0110 (115)	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0001	0.000001
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0573	0.0848
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0046	0.0137
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00003	0.0000002
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0003	0.00003
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004	0.0016
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277	0.0109
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0046	0.0038
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция	0.0069	0.0021



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2908 (494)	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)	0.0034	0.0011
						мазутное хозяйство			
6005	2					0333 (518)	Сероводород (	0.00412	0.00191
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.8543	0.3956
6027	2					0333 (518)	Сероводород (	0.0012	0.037
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2435	7.6779
						ЦТА			
6007	2					0110 (115)	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0001	0.000001



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0573	0.0848
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0046	0.0137
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00003	0.0000002
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0003	0.00003
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004	0.0016
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277	0.0109
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0046	0.0038
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0069	0.0021
						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	0.0034	0.0011



1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6033	2					2902 (116) 2930 (1027*)	казахстанских месторождений) (494) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0098 0.007	0.0014 0.001
6008	2					ТЦ			
						0110 (115)	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0001	0.000001
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0573	0.0848
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0046	0.0137
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00003	0.0000002
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0003	0.00003
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004	0.0016
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277	0.0109
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0046	0.0038
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо	0.0069	0.0021



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6031	2					2908 (494)	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)	0.0034	0.0011
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0119	0.0213
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0192	0.0385
0015	15	0.8	0.8	0.4	80	УОСО			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.0019
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004	0.0003
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012	0.0086
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0042	0.0295
						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	0.006	0.0422



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6011	2					0110 (115)	месторождений) (494) диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0001	0.000001
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0573	0.0848
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0046	0.0137
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00003	0.0000002
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0003	0.00003
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004	0.0016
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277	0.0109
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0046	0.0038
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0069	0.0021
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0034	0.0011



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6017	2					2902 (116) 2930 (1027*)	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0794 0.0128	0.2002 0.0184
6041	2					0337 (584) 0827 (646)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	2.917 1.264	0.63 0.273
0005	8	0.18	6.7	0.17	20	ХЦ 0302 (5) 0303 (32) 0316 (163)	Азотная кислота (5) Аммиак (32) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0005 0.0000492 0.000132	0.0051 0.0005 0.0013
0006	8	0.18	6.7	0.17	20	0322 (517) 0150 (876*)	Серная кислота (517) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000267 0.0000131	0.0003 0.0001
0007	8	0.18	6.7	0.17	100	0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584) 2908 (494)	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) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0000003 0.0000001 0.000004 0.000011 0.000002	0.0000004 0.0000001 0.000004 0.000012 0.000021



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0010	2	0.2	31.8	1	20	0128 (635*)	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0069	0.1905
0013	0.5	0.1	12.7	0.1	20	2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	2.079	1.5717
0014	1.5	0.4	0.88	0.11	20	2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0.262	0.828
6013	2					0110 (115)	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0001	0.000001
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0573	0.0848
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0046	0.0137
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00003	0.0000002
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0003	0.00003
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004	0.0016
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277	0.0109
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0046	0.0038
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0069	0.0021

площадка вр хранения



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6037	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)	0.0317	0.9984
6038	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0547	0.2896
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0008	0.0044
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0148	0.0782
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0181	0.0956
						ТТЦ			
0008	13	3.3	0.04	0.03	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*)	1.066	6.321
0012	4	0.3	1.42	0.1	20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0189	0.0272
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0117	0.0168



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0016	4.6	0.59	9.49	2.594	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*)	0.0245	0.1451
0017	4.6	0.59	9.98	2.727	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*)	0.025	0.1482
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*)	4.293	107.624
6010	2					0110 (115)	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0001	0.000001
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0573	0.0848
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0046	0.0137
						0146 (329)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00003	0.0000002
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (	0.0003	0.00003



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6024	2						VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004	0.0016
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277	0.0109
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0046	0.0038
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0069	0.0021
						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)	0.0034	0.0011
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2196	0.3557
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0357	0.0578
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0011	0.0018
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2359	0.3822



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6026	2					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5575	0.9031
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.2221	6.8627
6028	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0086	0.0127
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0052	0.0075
6035	2					автотр уч			
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00007	0.00007
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0234	0.0254
6018	2					покрасочные работы			
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.12	0.3713
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.3007	0.8551
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.064	0.288
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0853	0.384
						1119 (1497*)	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0341	0.1536



1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0585	0.1667
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0869	0.1821
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.2259	0.396
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.1425	0.4284

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).



3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
		КЦ			
0004 01	Эмульгатор Панарина	99.5	99.4	2908	100
0004 02	Эмульгатор Панарина	99.5	99.4	2908	100
0004 03	Эмульгатор Панарина	99.5	99.4	2908	100
0004 04	Эмульгатор Панарина	99.5	99.4	2908	100
		ТТЦ			
0016 01	рукавный фильтр КФЕ	99.8	99.8	2909	100
0017 01	рукавный фильтр КФЕ	99.8	99.8	2909	100



4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/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:		556465.955574	10183.6389077	546282.316667	3277.1073	543005.209367	0	13460.7462077
Т в е р д ы е:		546408.978175	126.6615082	546282.316667	3277.1073	543005.209367	0	3403.7688082
из них:								
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.000006	0.000006	0	0	0	0	0.000006
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.7984	0.7984	0	0	0	0	0.7984
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.1905	0.1905	0	0	0	0	0.1905
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0866	0.0866	0	0	0	0	0.0866
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.0000012	0.0000012	0	0	0	0	0.0000012
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.1839	0.1839	0	0	0	0	0.1839
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00018	0.00018	0	0	0	0	0.00018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0018	0.0018	0	0	0	0	0.0018
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0.0126	0.0126	0	0	0	0	0.0126



1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.7931	0.7931	0	0	0	0	0.7931
2904	Мазутная зола	0.1404	0.1404	0	0	0	0	0.1404
	теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)							
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)	546136.799988	1.13332100003	546135.666667	3276.814	542858.852667	0	3277.947321
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	267.4577	120.8077	146.65	0.2933	146.3567	0	121.101
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.1133	0.1133	0	0	0	0	0.1133
2936	Пыль древесная (1039*)	2.3997	2.3997	0	0	0	0	2.3997
	Газообразные, жидкие:	10056.9773995	10056.9773995	0	0	0	0	10056.9773995
	из них:							
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0001	0.0001	0	0	0	0	0.0001
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2213.9300004	2213.9300004	0	0	0	0	2213.9300004
0302	Азотная кислота (5)	0.0051	0.0051	0	0	0	0	0.0051
0303	Аммиак (32)	0.0005	0.0005	0	0	0	0	0.0005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	359.7501001	359.7501001	0	0	0	0	359.7501001
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0013	0.0013	0	0	0	0	0.0013



1	2	3	4	5	6	7	8	9
0322	Серная кислота (517)	0.0621	0.0621	0	0	0	0	0.0621
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7220.222404	7220.222404	0	0	0	0	7220.222404
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.038983	0.038983	0	0	0	0	0.038983
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	251.774012	251.774012	0	0	0	0	251.774012
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0228	0.0228	0	0	0	0	0.0228
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.3713	0.3713	0	0	0	0	0.3713
0621	Метилбензол (349)	0.8551	0.8551	0	0	0	0	0.8551
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.273	0.273	0	0	0	0	0.273
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.288	0.288	0	0	0	0	0.288
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.384	0.384	0	0	0	0	0.384
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.1536	0.1536	0	0	0	0	0.1536
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1667	0.1667	0	0	0	0	0.1667
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1821	0.1821	0	0	0	0	0.1821
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0004	0.0004	0	0	0	0	0.0004
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.396	0.396	0	0	0	0	0.396
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	8.0998	8.0998	0	0	0	0	8.0998

2.9 Расчет выбросов загрязняющих веществ КОТЕЛЬНОЙ ЦЕХ

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
0004	дымовая труба №4	пыль неорганическая (70-20%SiO ₂), мазутная зола, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы
0011	металлообрабатывающие станки	пыль абразивная и взвешенные частицы
6030	металлообрабатывающие станки	пыль абразивная и взвешенные частицы
6013	сварочные посты	железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид, меди оксид, ванадий

Ист. 0004 Дымовая труба

Характеристика всех видов топлива, намечаемых к использованию в проектный период (с 2023 по 2027 гг.) приведена ниже:

Марка топлива	Q _r , МДж/кг	A _r , %	W _r , %	S _r , %
Уголь Борлы	16,68	42,32	4,1	0,5
Мазут, М-100	40,53	0,05	1	0,5

Расход используемого топлива на БТЭЦ и режим работы котлов на проектный период

№ котла	Проектный период				
	2023	2024	2025	2026	2027
Пребывание в работе, ч/год					
Котел 6	8000	8000	8000	8000	8000
Котел 7	8000	8000	8000	8000	8000
Котел 8	8000	8000	8000	8000	8000
Котел 9	8000	8000	8000	8000	8000
Расход натурального топлива, т/год					
Котел 6	300 000	332 500	370 000	370 000	370 000
Котел 7	300 000	332 500	370 000	370 000	370 000
Котел 8	300 000	332 500	370 000	370 000	370 000
Котел 9	300 000	332 500	370 000	370 000	370 000
Всего:	1 200 000	1 330 000	1 480 000	1 480 000	1 480 000

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельного цеха произведен в соответствии с "Методикой 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.

Расчет выбросов **твердых частиц** выполняется по формуле:

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

B - расход натурального топлива, т/год

g - расход натурального топлива, г/сек

A_p - зольность топлива, %

a_{ун} - доля золы в уносе, %

Гун - содержание горючего в уносе, %

η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, %

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

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

$$M_j = C_j \times V_{cr} \times B_p \times k_n$$

$$B_p = (1 - \frac{q_4}{100}) \times B$$

$$V_{cr} = K \times Q_i^r$$

$C_{ср}^{изм}$ - средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества, мг/м³

$C_{макс}^{изм}$ - максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества, мг/м³

$V_{сг}^{ср}$ - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива, м³/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



2023 год

			Котлоагрегат №6				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	300000	300000	300000	300000	300000
		т/час	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50
расчетный расход топлива	В _р	т/год	286200	286200	286200	286200	286200
		т/час	35,775	35,775	35,775	35,775	35,775
зольность топлива	А _р	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q ₁ ^г	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{макс} ^{изм}	мг/м ³	1323,00	474,0000		35,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{ср} ^{изм}	мг/м ³	999,07	390,4800		22,6000	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{ср} ^{ср}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,993
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	80,108	22,961	3,731	2,119	30,633
Валовый выброс		т/год	1740,821	544,311	88,451	39,379	882,219



			Котлоагрегат № 7				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	300000	300000	300000	300000	300000
		т/час	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50
расчетный расход топлива	В _р	т/год	286200	286200	286200	286200	286200
		т/час	35,775	35,775	35,775	35,775	35,775
зольность топлива	А _р	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _н ^г	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{изм} ^{макс}	мг/м ³	1641,00	487,0000		50,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{изм} ^{ср}	мг/м ³	1037,57	394,0400		27,7400	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{гр} ^{ср}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,994
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	99,362	23,590	3,833	3,027	26,257
Валовый выброс		т/год	1807,898	549,274	89,257	48,335	756,188



			Котлоагрегат № 8				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	300000	300000	300000	300000	300000
		т/час	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50
расчетный расход топлива	В _р	т/год	286200	286200	286200	286200	286200
		т/час	35,775	35,775	35,775	35,775	35,775
зольность топлива	А _р	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{г1}	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм макс}	мг/м ³	1645,00	544,0000		60,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм ср}	мг/м ³	1078,73	410,1800		68,3100	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{гр^{ср}}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении т/с	k _п		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
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,993
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	99,605	26,351	4,282	3,633	30,633
Валовый выброс		т/год	1879,625	571,772	92,913	119,026	882,219



			Котлоагрегат № 9				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	300000	300000	300000	300000	300000
		т/час	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50
расчетный расход топлива	В _р	т/год	286200	286200	286200	286200	286200
		т/час	35,775	35,775	35,775	35,775	35,775
зольность топлива	А _р	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{г1}	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм макс}	мг/м ³	1524,00	491,0000		60,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм ср}	мг/м ³	1021,11	390,4100		24,7100	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{гр^{ср}}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,994
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	92,278	23,784	3,865	3,633	26,257
Валовый выброс		т/год	1779,226	544,214	88,435	43,056	756,188



2024 год

			Котлоагрегат №6				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	332500	332500	332500	332500	332500
		т/час	41,56	41,56	41,56	41,56	41,56
расчетный расход топлива	В _р	т/год	317205	317205	317205	317205	317205
		т/час	39,651	39,651	39,651	39,651	39,651
зольность топлива	А ^р	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{г1}	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{изм макс}	мг/м ³	1323,00	474,0000		35,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{изм ср}	мг/м ³	999,07	390,4800		22,6000	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{сг ср}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,993
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	88,786	25,448	4,135	2,349	33,951
Валовый выброс		т/год	1929,410	603,278	98,033	43,645	977,793



			Котлоагрегат № 7				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	332500	332500	332500	332500	332500
		т/час	41,56	41,56	41,56	41,56	41,56
расчетный расход топлива	В _р	т/год	317205	317205	317205	317205	317205
		т/час	39,651	39,651	39,651	39,651	39,651
зольность топлива	А ^р	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _н ^г	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{макс} ^{изм}	мг/м ³	1641,00	487,0000		50,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{ср} ^{изм}	мг/м ³	1037,57	394,0400		27,7400	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{сг} ^{ср}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,994
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	110,127	26,146	4,249	3,355	29,101
Валовый выброс		т/год	2003,753	608,778	98,926	53,572	838,108



			Котлоагрегат № 8				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	332500	332500	332500	332500	332500
		т/час	41,56	41,56	41,56	41,56	41,56
расчетный расход топлива	В _р	т/год	317205	317205	317205	317205	317205
		т/час	39,651	39,651	39,651	39,651	39,651
зольность топлива	А ^р	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _н ^г	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{макс} ^{изм}	мг/м ³	1645,00	544,0000		60,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{ср} ^{изм}	мг/м ³	1078,73	410,1800		68,3100	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{сг} ^{ср}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,993
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	110,395	29,206	4,746	4,027	33,951
Валовый выброс		т/год	2083,251	633,714	102,979	131,921	977,793



			Котлоагрегат № 9				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	332500	332500	332500	332500	332500
		т/час	41,56	41,56	41,56	41,56	41,56
расчетный расход топлива	В _р	т/год	317205	317205	317205	317205	317205
		т/час	39,651	39,651	39,651	39,651	39,651
зольность топлива	А _Р	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _н ^г	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{изм макс}	мг/м ³	1524,00	491,0000		60,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{изм ср}	мг/м ³	1021,11	390,4100		24,7100	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{гр} ^{ср}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,994
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	102,275	26,361	4,284	4,027	29,101
Валовый выброс		т/год	1971,975	603,170	98,015	47,720	838,108



2025 год

			Котлоагрегат №6				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	370000	370000	370000	370000	370000
		т/час	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
расчетный расход топлива	В _р	т/год	352980	352980	352980	352980	352980
		т/час	44,123	44,123	44,123	44,123	44,123
зольность топлива	A ^p	%	42,62	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{г1}	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм макс}	мг/м ³	1323,00	474,0000		35,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм ср}	мг/м ³	999,07	390,4800		22,6000	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{гр^{ср}}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,993
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	98,799	28,318	4,602	2,614	37,780
Валовый выброс		т/год	2147,012	671,317	109,089	48,568	1088,071



			Котлоагрегат № 7				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	370000	370000	370000	370000	370000
		т/час	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
расчетный расход топлива	В _р	т/год	352980	352980	352980	352980	352980
		т/час	44,123	44,123	44,123	44,123	44,123
зольность топлива	A _p	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{r1}	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм макс}	мг/м ³	1641,00	487,0000		50,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм ср}	мг/м ³	1037,57	394,0400		27,7400	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{гр ср}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,994
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	122,547	29,095	4,728	3,734	32,383
Валовый выброс		т/год	2229,741	677,438	110,084	59,614	932,632



			Котлоагрегат № 8				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	370000	370000	370000	370000	370000
		т/час	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
расчетный расход топлива	В _р	т/год	352980	352980	352980	352980	352980
		т/час	44,123	44,123	44,123	44,123	44,123
зольность топлива	A _p	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{r1}	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм макс}	мг/м ³	1645,00	544,0000		60,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм ср}	мг/м ³	1078,73	410,1800		68,3100	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{гр ср}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,993
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	122,846	32,500	5,281	4,481	37,780
Валовый выброс		т/год	2318,205	705,186	114,593	146,799	1088,071

	Котлоагрегат № 9
--	------------------



Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	370000	370000	370000	370000	370000
		т/час	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
расчетный расход топлива	В _р	т/год	352980	352980	352980	352980	352980
		т/час	44,123	44,123	44,123	44,123	44,123
зольность топлива	А ^р	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _н ^р	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{изм} ^{макс}	мг/м ³	1524,00	491,0000		60,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	С _{изм} ^{ср}	мг/м ³	1021,11	390,4100		24,7100	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{гр} ^{ср}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,994
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	113,810	29,334	4,767	4,481	32,383
Валовый выброс		т/год	2194,378	671,197	109,069	53,102	932,632



2026 год

			Котлоагрегат №6				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	370000	370000	370000	370000	370000
		т/час	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
расчетный расход топлива	В _р	т/год	352980	352980	352980	352980	352980
		т/час	44,123	44,123	44,123	44,123	44,123
зольность топлива	A ^p	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{r1}	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм макс}	мг/м ³	1323,00	474,0000		35,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм ср}	мг/м ³	999,07	390,4800		22,6000	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{гр^{ср}}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,993
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	98,799	28,318	4,602	2,614	37,780
Валовый выброс		т/год	2147,012	671,317	109,089	48,568	1088,071



			Котлоагрегат № 7				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	370000	370000	370000	370000	370000
		т/час	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
расчетный расход топлива	В _р	т/год	352980	352980	352980	352980	352980
		т/час	44,123	44,123	44,123	44,123	44,123
зольность топлива	A _p	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{r1}	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм_макс}	мг/м ³	1641,00	487,0000		50,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм_ср}	мг/м ³	1037,57	394,0400		27,7400	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{ср}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,994
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	122,547	29,095	4,728	3,734	32,383
Валовый выброс		т/год	2229,741	677,438	110,084	59,614	932,632



			Котлоагрегат № 8				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	370000	370000	370000	370000	370000
		т/час	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
расчетный расход топлива	В _р	т/год	352980	352980	352980	352980	352980
		т/час	44,123	44,123	44,123	44,123	44,123
зольность топлива	А ^р	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{г1}	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	С ^{изм} _{макс}	мг/м ³	1645,00	544,0000		60,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	С ^{изм} _{ср}	мг/м ³	1078,73	410,1800		68,3100	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{сг} ^{ср}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,993
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	122,846	32,500	5,281	4,481	37,780
Валовый выброс		т/год	2318,205	705,186	114,593	146,799	1088,071



			Котлоагрегат № 9				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	370000	370000	370000	370000	370000
		т/час	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
расчетный расход топлива	В _р	т/год	352980	352980	352980	352980	352980
		т/час	44,123	44,123	44,123	44,123	44,123
зольность топлива	А ^р	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{г1}	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	С ^{изм} _{макс}	мг/м ³	1524,00	491,0000		60,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	С ^{изм} _{ср}	мг/м ³	1021,11	390,4100		24,7100	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{сг} ^{ср}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,994
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	113,810	29,334	4,767	4,481	32,383
Валовый выброс		т/год	2194,378	671,197	109,069	53,102	932,632



2027 год

			Котлоагрегат №6				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	370000	370000	370000	370000	370000
		т/час	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
расчетный расход топлива	В _р	т/год	352980	352980	352980	352980	352980
		т/час	44,123	44,123	44,123	44,123	44,123
зольность топлива	A ^p	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{г1}	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	C ^{изм} _{макс}	мг/м ³	1323,00	474,0000		35,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	C ^{изм} _{ср}	мг/м ³	999,07	390,4800		22,6000	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{сгср}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,993
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	98,799	28,318	4,602	2,614	37,780
Валовый выброс		т/год	2147,012	671,317	109,089	48,568	1088,071



			Котлоагрегат № 7				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	370000	370000	370000	370000	370000
		т/час	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
расчетный расход топлива	В _р	т/год	352980	352980	352980	352980	352980
		т/час	44,123	44,123	44,123	44,123	44,123
зольность топлива	А ^р	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{г1}	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм макс}	мг/м ³	1641,00	487,0000		50,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм ср}	мг/м ³	1037,57	394,0400		27,7400	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{гр^{сп}}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,994
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	122,547	29,095	4,728	3,734	32,383
Валовый выброс		т/год	2229,741	677,438	110,084	59,614	932,632



			Котлоагрегат № 8				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	370000	370000	370000	370000	370000
		т/час	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
расчетный расход топлива	В _р	т/год	352980	352980	352980	352980	352980
		т/час	44,123	44,123	44,123	44,123	44,123
зольность топлива	А ^р	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{г1}	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм макс}	мг/м ³	1645,00	544,0000		60,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм ср}	мг/м ³	1078,73	410,1800		68,3100	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{гр^{сп}}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,993
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	122,846	32,500	5,281	4,481	37,780
Валовый выброс		т/год	2318,205	705,186	114,593	146,799	1088,071



			Котлоагрегат № 9				
Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	370000	370000	370000	370000	370000
		т/час	46,25	46,25	46,25	46,25	46,25
расчетный расход топлива	В _р	т/год	352980	352980	352980	352980	352980
		т/час	44,123	44,123	44,123	44,123	44,123
зольность топлива	A ^p	%	42,32	42,32	42,32	42,32	42,32
потери тепла от механической неплотности сгорания топлива	q ₄	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
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
содержание горючего в уносе,	Г _{ун}	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q _{г1}	МДж/кг	16,68	16,68	16,68	16,68	16,68
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм макс}	мг/м ³	1524,00	491,0000		60,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	C _{изм ср}	мг/м ³	1021,11	390,4100		24,7100	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	V _{гр^{ср}}	нм ³ /кг	6,088	6,088	6,088	6,088	6,088
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		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
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η _з		0	0	0	0	0,994
				0,8	0,13		
Максимально-разовый выброс		г/сек	113,810	29,334	4,767	4,481	32,383
Валовый выброс		т/год	2194,378	671,197	109,069	53,102	932,632

Растопка осуществляется мазутом до достижения тепловой нагрузки котла около 30 % от номинальной. Расход мазута на один котел составляет 5 т/ч ($B = 883 \text{ г/с}$).

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Показатель			
		КА 6	КА 7	КА 8	КА 9
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	340,00	340,00	340,00	340,00
Количество израсходованного топлива в секунду (B1)	г/с	833,30	833,30	833,30	833,30
Зольность топлива (A_r)	%	0,05	0,05	0,05	0,05
Коэффициент(X)					
Эффективность золоуловителей(η)	доли ед	0	0	0	0
Содержание серы в топливе (S_r)	%	0,5	0,5	0,5	0,5
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{so1})		0,02	0,02	0,02	0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (η_{so2})		0,08	0,08	0,08	0,08
Низшая теплота сгорания топлива(Q_r)	МДж/кг	40,53	40,53	40,53	40,53
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q_3)	%	0,5	0,5	0,5	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q_4)	%	4,6	4,6	4,6	4,6
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		0,65	0,65	0,65	0,65
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q / 1013$	мг/м ³	13,00	13,00	13,00	13,00
объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 тонны топлива, при $a=1,4 \text{ м}^3/\text{кг}$, $V_{сг}=K \cdot Q$		14,39	14,39	14,39	14,39
коэффициент, учитывающий характер топлива, K		0,355	0,355	0,355	0,355
выход окислов азота при сжигании топлива CNO_x (техрегламент)	мг/м ³	250,000	250,000	250,000	250,000
содержание оксидов ванадия в жидком топливе в пересчете на V_2O_5 , $G_{V2O5} = 2222 \cdot A_r$	г/т	111,1	111,1	111,1	111,1



коэффициент оксидов оседания оксидов ванадия на поверхностях нагрева котлов, η_{oc}		0,07	0,07	0,07	0,07
доля твердых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газа мазутных котлов, η_y		0	0	0	0
Валовый выброс мазутной золы (ванадий) $PV2O5=10^{-6}*GV2O5*B1*(1-\eta_{oc})*(1-\eta_y)$	т/год	0,0351	0,0351	0,0351	0,0351
Максимальный выброс мазутной золы (ванадий) $PV2O5=10^{-6}*GV2O5*B1*(1-\eta_{oc})*(1-\eta_y)$	г/с	0,0861	0,0861	0,0861	0,0861
Валовый выброс диоксида серы $PSO2=0,02*B*Sr*(1-\eta'SO2)*(1-\eta''SO2)$	т/год	3,0654	3,0654	3,0654	3,0654
Максимальный выброс диоксида серы $PSO2=0,02*B1*Sr*(1-\eta'SO2)*(1-\eta''SO2)$	г/с	7,5130	7,5130	7,5130	7,5130
Валовый выброс оксида углерода $PCO=B*V_{cr}*C_{co}*10^{-6}$	т/год	0,0636	0,0636	0,0636	0,0636
Максимальный выброс оксида углерода $PCO=B*V_{cr}*C_{co}*10^{-6}$	г/с	0,1559	0,1559	0,1559	0,1559
Валовый выброс диоксида азота $PNO2=B*V_{cr}*C_{NOx}*10^{-6}*0,8$	т/год	0,9784	0,9784	0,9784	0,9784
Максимальный выброс диоксида азота $PNO2=B*V_{cr}*C_{NOx}*10^{-6}*0,8$	г/с	2,3979	2,3979	2,3979	2,3979
Валовый выброс оксида азота $PNO=B*V_{cr}*C_{NOx}*10^{-6}*0,13$	т/год	0,1590	0,1590	0,1590	0,1590
Максимальный выброс оксида азота $PNO=B*V_{cr}*C_{NOx}*10^{-6}*0,13$	г/с	0,3897	0,3897	0,3897	0,3897

Ист. 0011 – Металлообрабатывающие станки

Расчет выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающего станка осуществляется согласно РНД 211.202ю06-2004 «Методические указания по расчету выделений загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов», Астана, 2004 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от станка, не оборудованного вытяжкой производится по формуле:

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

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

n-количество станков данного типа

k-коэффициент гравитационного оседания

Q-удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек:

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

заточной станок, диаметр круга 250 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	-мм	250
Время работы (N)	Ч/год	100
количество станков		1
Коэффициент эффективности местных отсосов, n		0,9
Удельное выделение абразивной пыли (Q ₁)	г/сек	0,011
Удельное выделение металлической пыли (Q ₂)	г/сек	0,016
Выделения абразивной пыли, M _{сек}	г/сек	0,0099
Разовое выделение абразивной пыли, M _{год}	т/год	0,0036
Выделения металлической пыли, M _{сек}	г/сек	0,0144
Разовое выделение металлической пыли, M _{год}	т/год	0,0052

заточной станок, диаметр круга 300 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	300
Время работы (N)	ч/год	250
количество станков		2
Коэффициент эффективности местных отсосов, n		0,9
Удельное выделение абразивной пыли (Q ₁)	г/сек	0,013
Удельное выделение металлической пыли (Q ₂)	г/сек	0,021
Выделения абразивной пыли, M _{сек}	г/сек	0,0234
Разовое выделение абразивной пыли, M _{год}	т/год	0,0211
Выделения металлической пыли, M _{сек}	г/сек	0,0378
Разовое выделение металлической пыли, M _{год}	т/год	0,0340

заточной станок, диаметр круга 200 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	200
Время работы (N)	ч/год	250
количество станков		1
Коэффициент эффективности местных отсосов, n		0,9
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,008
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,012
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0072
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,0065
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0108
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0097

Сверлильный станок (3 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	200
количество станков		3
Коэффициент эффективности местных отсосов, n		0,9
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0011
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0030
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0021

Сверлильный станок (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	50
количество станков		1
Коэффициент эффективности местных отсосов, n		0,9
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0011
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0010
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0002

Строгальный станок (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	250
количество станков		1
Коэффициент эффективности местных отсосов, n		0,9
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0139
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0125

Разовое выделение металлической пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,0113
--	-------	--------

итого по ист.0011

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,0795	0,0625
пыль абразивная	0,0405	0,0311

Ист. 6030. Металлообрабатывающие станки

Токарный станок (2 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	250
количество станков		2
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0011
Выделения металлической пыли, $M_{\text{сек}}$	г/сек	0,0004
Разовое выделение металлической пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,0004

Строгальный станок (1 шт.) (фрезерный)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	250
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	0,0025

Гильотинные ножницы (1 шт.) (отрезной станок)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	250
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,203
Выделения металлической пыли, $M_{\text{сек}}$	г/сек	0,0406
Разовое выделение металлической пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,0365

итого по ист.6030

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,0438	0,0394

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЦЕХ

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6020	резервуары хранения трансформаторного масла	Масло минеральное нефтяное
6040	сварочные посты	железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид, меди оксид, ванадий
0016-0017	зарядка аккумуляторных батарей	Аэрозоль серной кислоты

Ист. 6020 Резервуары хранения трансформаторного масла

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при хранении ГСМ производится согласно «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г.

Масло		
Количество жидкости, закачиваемое в течение осенне-зимнего периода ($B_{оз}$)	т/период	3
Количество жидкости, закачиваемое в течение весенне-летнего периода ($B_{вл}$)	т/период	9,8
Коэффициент (K_p^{max})		0,95
Концентрация паров нефтепродуктов (C_1)	г/м ³	0,39
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время заправки, принимаемый равным производительности насоса (V_q^{max})	м ³ /час	10
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний, период ($Y_{оз}$)	г/т	0,25
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний, период ($Y_{вл}$)	г/т	0,25
Коэффициент ($K_{ин}$)		0,00027
Количество резервуаров (N_p)	шт	5
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении жидкости в одном резервуаре ($G_{хр}$)	т/год	0,27
Максимальные выбросы $M = (C_1 * K_p^{max} * V_q^{max}) / 3600$	г/с	0,0010
Годовые выбросы при заправке и хранении $G = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{ин} * N_p$	т/год	0,0004
Годовые выбросы при перекачке $G = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6}$	т/год	0,000003
всего	т/год	0,0004

Ист. 0016, 0017 Зарядка аккумуляторных батарей

Расчет выбросов выполнен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Приложение № 3 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Наименование параметра	Единица	Значение
------------------------	---------	----------



	измерения	параметра
Удельное выделение серной кислоты, g	мг/А*ч	1
Номинальная емкость аккумуляторных батарей, Q	А*ч	1370
Количество батарей, n	шт.	200
Цикл проведения зарядки в день, m	ч	10
Количество проведенных зарядок батарей, a	раз	250
$\dot{M}=0,9 \cdot g \cdot Q \cdot n \cdot 0,001$	г/сек	0,0069
$M=0,9 \cdot g \cdot Q \cdot a \cdot n \cdot 0,000000001$	т/год	0,0617

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
аэрозоль серной кислоты	0,0069	0,0617
в том числе от ВУ-1 (ист. 0016)	0,0035	0,0309
в том числе от ВУ-2 (ист. 0017)	0,0035	0,0309

МАЗУТНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6005	резервуары хранения мазута, перекачивающие насосы, процесс пропарки цистерн	сероводород и предельные углеводороды (C ₁₂ -C ₁₉)
6027	мазутоловушка	сероводород и предельные углеводороды (C ₁₂ -C ₁₉)

Ист. 6005 Резервуары для хранения мазута

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004

резервуар для хранения мазута, (наземный)

мазут		
Количество жидкости, закачиваемое в течение осенне-зимнего периода ($B_{оз}$)	т/период	144,7
Количество жидкости, закачиваемое в течение весенне-летнего периода ($B_{вл}$)	т/период	144,7
Коэффициент (K_p^{max})		0,92
Концентрация паров нефтепродуктов (C_1)	г/м ³	6,53
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время закачки, принимаемый равным производительности насоса (V_q^{max})	м ³ /час	30
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний, период ($Y_{оз}$)	г/т	4,96
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний, период ($Y_{вл}$)	г/т	4,96
Коэффициент ($K_{ип}$)		0,0043
Количество резервуаров (N_p)	шт	1
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении жидкости в	т/год	0,85

одном резервуаре (G_{xp})		
Максимальные выбросы $M = (C_1 * K_p^{max} * V_q^{max}) / 3600$	г/с	0,0501
Годовые выбросы при закачке и хранении $G = (Y_{oz} * B_{oz} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{xp} * K_{пп} * N_p$	т/год	0,0050
Годовые выбросы при перекачке $G = (Y_{oz} * B_{oz} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6}$	т/год	0,0013
всего	т/год	0,0063

резервуар для хранения мазута (заглубленный)

мазут		
Количество жидкости, закачиваемое в течение осенне-зимнего периода (B_{oz})	т/период	354,3
Количество жидкости, закачиваемое в течение весенне-летнего периода ($B_{вл}$)	т/период	354,3
Коэффициент (K_p^{max})		0,82
Концентрация паров нефтепродуктов (C_1)	г/м ³	6,53
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время закачки, принимаемый равным производительности насоса (V_q^{max})	м ³ /час	30
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период (Y_{oz})	г/т	4,96
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период ($Y_{вл}$)	г/т	4,96
Коэффициент ($K_{пп}$)		0,0043
Количество резервуаров (N_p)	шт	2
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении жидкости в одном резервуаре (G_{xp})	т/год	0,41
Максимальные выбросы $M = (C_1 * K_p^{max} * V_q^{max}) / 3600$	г/с	0,0446
Годовые выбросы при закачке и хранении $G = (Y_{oz} * B_{oz} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{xp} * K_{пп} * N_p$	т/год	0,0064
Годовые выбросы при перекачке $G = (Y_{oz} * B_{oz} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6}$	т/год	0,0029
всего	т/год	0,0093

насосное оборудование

Наименование расчетного параметра	Размерность	Величина
удельное выделение загрязняющих веществ, Q	кг/час	0,03
количество насосов		1
фактический годовой фонд времени от одной единицы оборудования, T	час	8760
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования, $M = n * Q / 3,6$	г/сек	0,0083
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования, $G = Q * T / 1000$	т/год	0,2628

выбросы при пропарке цистерн

Наименование расчетного параметра	Размерность	Величина
удельные выделения входящих в состав ингредиентов, кг на 1 цистерну, q	кг/шт	3,97
годовое количество обрабатываемых цистерн, P	шт/год	30
максимально разовый выброс, $M_{сек}$	г/с	0,80
валовый выброс загрязняющих веществ, $M_{год} = q \cdot P \cdot 10^{-3}$	т/год	0,1191

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды	Сероводород
	Предельные $C_{12}-C_{19}$	
C_i , масс. %	99,52	0,48
$M_{сек}$ г/сек	0,8543	0,00412
$M_{год}$ т/год	0,3956	0,00191

Ист. 6027 Мазутоловушка

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996.

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Среднегодовая скорость ветра, V	м/с	4,8
Давление насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 38 °С, сбрасываемых со сточными водами на нефтеловушки, $P_{s(38)}$	гПа	0,45
$t_{эв} = t_{нк} + ((t_{кк} - t_{нк})/8,8)$	°С	$200((360 - 200)/8,8) = 218,2$
$t_{нк}$ - температура начала кипения жидкости	°С	200
$t_{кк}$ - температура конца кипения жидкости	°С	360
Коэффициент, при $P_{s(38)} = 0,45$ гПа, K_5		0,214
Коэффициент, зависящий от $P_{s(38)} = 0,45$ гПа и темп-ре сточных вод не более 20 °С, K_{10}		1
Концентрация нефтепродуктов в сточных водах, принимается по данным заводской лаборатории, C	мг/л	1000000
Площадь поверхности жидкости, F	м²	80
Коэффициент, зависящий от степени укрытия поверхности, K_{11}		1
Количество часов эксплуатации мазутоловушки, T		8760
$P_{в} = (4 + 0,4 \cdot v) \cdot (0,7518 \cdot P_{s(38)} \cdot K_5)^{K_{10}} \cdot (C/F)^{0,1} \cdot F \cdot K_{11} \cdot 0,01$	кг/ч	0,8807
$M_{сек} = P_{в} \cdot 1000/3600$	г/сек	0,2446
$M_{год} = P_{в} \cdot T/1000$	т/год	7,7149

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды	Сероводород
	Предельные C ₁₂ -C ₁₉	
Ci, масс. %	99,52	0,48
М _{рсек} г/сек	0,2435	0,0012
М _{ргод} т/год	7,6779	0,0370

ЦЕХ ТЕПЛОВОЙ АВТОМАТИКИ

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6033	металлообрабатывающие станки	пыль абразивная и взвешенные частицы
6007	сварочные посты	железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид, меди оксид, ванадий

Ист. 6033 Металлообрабатывающие станки

Расчет выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающего станка осуществляется согласно РНД 211.202ю06-2004 «Методические указания по расчету выделений загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов», Астана, 2004 г

станок наждачный заточной

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	120-140
Время работы (N)	ч/год	50
количество станков		4
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q ₁)	г/сек	0,006
Удельное выделение металлической пыли (Q ₂)	г/сек	0,008
Выделения абразивной пыли, М _{сек}	г/сек	0,00480
Разовое выделение абразивной пыли, М _{год}	т/год	0,00086
Выделения металлической пыли, М _{сек}	г/сек	0,00640
Разовое выделение металлической пыли, М _{год}	т/год	0,00115

станок наждачный заточной

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	240
Время работы (N)	ч/год	20
количество станков		1



Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,011
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,016
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00220
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,00016
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00320
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,00023

Сверлильный станок (2 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	50
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	0,00004

итого по ист.6033

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,0098	0,0014
пыль абразивная	0,0070	0,0010

ТУРБИННЫЙ ЦЕХ

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6031	металлообрабатывающие станки	пыль абразивная и взвешенные частицы
6008	сварочные посты	железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид, меди оксид, ванадий

Ист. 6031 Металлообрабатывающие станки

Расчет выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающего станка осуществляется согласно РНД 211.202ю06-2004 «Методические указания по расчету выделений загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов», Астана, 2004 г.

станок заточной, диаметр круга 250 мм (1 шт)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	250
Время работы (N)	ч/год	400
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,011
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,016
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0022
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,0032
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0032
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0046

станок заточной, диаметр круга 200 мм (1 шт)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	200
Время работы (N)	ч/год	400
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,008
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,012
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0016
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,0023
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0024
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0035

Сверильный станок (2 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	400
количество станков		2
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0011
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0004
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0006

точильно-шлифовальный

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	400
Время работы (N)	ч/год	600
количество станков		1

Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,075
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,0292
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0150
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,0324
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0058
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0126

итого по ист. 6031

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,0119	0,0213
пыль абразивная	0,0192	0,0385

УЧАСТОК ОБЩЕСТАНЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6017	металлообрабатывающий станок	пыль абразивная и взвешенные частицы
0015	дымовая труба кузнечного горна	пыль неорганическая (70-20% SiO_2), сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
6011	сварочные посты	железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO_2), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид, меди оксид, ванадий
6041	сварка пластиковых труб	Оксид углерода, винил хлористый

Ист. 6017 Металлообрабатывающие станки

Расчет выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающего станка осуществляется согласно РНД 211.202ю06-2004 «Методические указания по расчету выделений загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов», Астана, 2004 г.

станок наждачно-заточной, диаметр круга 350 мм (2 шт)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	350
Время работы (N)	ч/год	600

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, $M_{\text{сек}}$	г/сек	0,0064
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,0138
Выделения металлической пыли, $M_{\text{сек}}$	г/сек	0,0096
Разовое выделение металлической пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,0207

Сверлильный станок (3 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	653
количество станков		3
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0011
Выделения металлической пыли, $M_{\text{сек}}$	г/сек	0,0007
Разовое выделение металлической пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,0016

Токарно-винторезный станок (6 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	1960
количество станков		6
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0056
Выделения металлической пыли, $M_{\text{сек}}$	г/сек	0,0067
Разовое выделение металлической пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,0474

Токарный станок (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	980
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0063
Выделения металлической пыли, $M_{\text{сек}}$	г/сек	0,0013
Разовое выделение металлической пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,0044

Вертикально-фрезерный станок (1 шт.)

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

		параметра
Время работы (N)	ч/год	653
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0042
Выделения металлической пыли, M _{сек}	г/сек	0,0008
Разовое выделение металлической пыли, M _{год}	т/год	0,0020

Горизонтально-фрезерный станок (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	653
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0167
Выделения металлической пыли, M _{сек}	г/сек	0,0033
Разовое выделение металлической пыли, M _{год}	т/год	0,0079

Фрезерный станок (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	653
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0139
Выделения металлической пыли, M _{сек}	г/сек	0,0028
Разовое выделение металлической пыли, M _{год}	т/год	0,0065

Расточной станок (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	150
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0021
Выделения металлической пыли, M _{сек}	г/сек	0,0004
Разовое выделение металлической пыли, M _{год}	т/год	0,0002

Ленточнопильный станок (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	653
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	0,0954

Шлифовальный станок, диаметр круга 250 мм (2 шт)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	250
Время работы (N)	ч/год	200
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	0,026
Выделения абразивной пыли, M _{сек}	г/сек	0,0064
Разовое выделение абразивной пыли, M _{год}	т/год	0,0046
Выделения металлической пыли, M _{сек}	г/сек	0,0104
Разовое выделение металлической пыли, M _{год}	т/год	0,0075

Строгальный станок (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	653
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0139
Выделения металлической пыли, M _{сек}	г/сек	0,0028
Разовое выделение металлической пыли, M _{год}	т/год	0,0065

итого по ист. 6017

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,0794	0,2002
пыль абразивная	0,0128	0,0184

Ист. 0015 Кузнечный горн

Кузница оснащена одним одноогневым горном кузница работает по мере необходимости выполнения соответствующих работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	1960
	т/час	0,0005
	кг/час	0,46
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	0,9
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	0,13
Зола (M)		42,65
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,53
Коэффициент (X)		0,0011
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{SO1})		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (η_{SO2})		0
Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)	МДж/кг	17,61
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q_3)	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q_4)	%	7
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r$	кг/т	35,220
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K_{NO})	кг/ГДж	0,16
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Максимальный выброс твердых частиц $ПТВ=B1 \cdot Ar \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/с	0,0060
Валовый выброс твердых частиц $ПТВ=B \cdot Ar \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	0,0422
Максимальный выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02 \cdot B1 \cdot Sr \cdot (1-\eta'_{SO2}) \cdot (1-\eta''_{SO2})$	г/с	0,0012
Валовый выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02 \cdot B \cdot Sr \cdot (1-\eta'_{SO2}) \cdot (1-\eta''_{SO2})$	т/год	0,0086
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B1 \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	0,0042
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	т/год	0,0295
Максимальный выброс диоксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	г/с	0,0003
Валовый выброс диоксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	т/год	0,0019
Максимальный выброс оксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	г/с	0,00004
Валовый выброс оксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	т/год	0,0003

Ист. 6041 Сварка пластиковых труб

Расчет произведен согласно Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами, Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Оксид углерода, g_1		0,009
Хлористый винил, g_2		0,0039
Готовое время работы, Т	час	60
Количество сварок в течении года, N		70
Оксид углерода $M_1 = g_1 * N$	т/год	0,63
Оксид углерода $Q_1 = M_1 * 1000000$	г/сек	2,917
Хлористый винил $M_2 = g_2 * N$	т/год	0,273
Хлористый винил $Q_2 = M_2 * 100000$	г/сек	1,264

ХИМИЧЕСКИЙ ЦЕХ

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
0005	вытяжные шкафы лаборатории	азотная кислота, соляная кислота, серная кислота, аммиак
0006	вытяжные шкафы лаборатории	гидроксид калия
6029	разгрузка соли в приемные бункера	хлорид натрия
0010	разгрузка извести в приемные бункера	оксид кальция
0007	труба муфельной печи	пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
0013	деревообрабатывающий станок	пыль древесная
0014	деревообрабатывающие станки	пыль древесная
6013	сварочные посты	железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид, меди оксид, ванадий

Ист. 0005 Вытяжные шкафы лаборатории

Расчет выбросов веществ производится согласно Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды», приложение 9. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории».

Наименование параметра	фактическое число часов работы оборудования, t	удельный выброс веществ от единицы оборудования, Q _{уд}	выбросы вредных веществ	
			г/с	т/год
азотная кислота	2816	0,0005	0,0005	0,0051
аммиак	2816	0,0000492	0,0000492	0,0005

соляная кислота	2816	0,000132	0,000132	0,0013
серная кислота	2816	0,0000267	0,0000267	0,0003

Ист. 0006 Вытяжные шкафы лаборатории

Наименование параметра	фактическое число часов работы оборудования, t	удельный выброс веществ от единицы оборудования, Qуд	выбросы вредных веществ	
			г/с	т/год
гидроксид калия	2816	0,0000131	0,0000131	0,0001

Ист. 0007 Муфельная печь

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	300
	т/час	0,000001
	кг/час	0,00
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	0,0004
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	0,00
Зола (M)		46,6000
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,6
Коэффициент (X)		0,0011
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{so1})		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (η_{so2})		0
Низшая теплота сгорания топлива (Qr)	МДж/кг	15,5
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q_3)	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q_4)	%	7
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r$	кг/т	31,000
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Максимальный выброс твердых частиц $ПТВ=B1 \cdot Ar \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/с	0,00002
Валовый выброс твердых частиц $ПТВ=B \cdot Ar \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	0,000021
Максимальный выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02 \cdot B1 \cdot Sr \cdot (1-\eta'_{SO2}) \cdot (1-\eta''_{SO2})$	г/с	0,000004
Валовый выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02 \cdot B \cdot Sr \cdot (1-\eta'_{SO2}) \cdot (1-\eta''_{SO2})$	т/год	0,000004
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B1 \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	0,000011

Валовый выброс оксида углерода $P_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	т/год	0,000012
Максимальный выброс диоксида азота $P_{NO2}=0,001 \cdot B_1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	г/с	0,0000003
Валовый выброс диоксида азота $P_{NO2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	т/год	0,0000004
Максимальный выброс оксида азота $P_{NO2}=0,001 \cdot B_1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	г/с	0,0000001
Валовый выброс оксида азота $P_{NO2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	т/год	0,0000001

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
пыль неорганическа 70-20% диоксида кремния	0,00002	0,00002
серы диоксид	0,00000	0,000004
азота диоксид	0,000000	0,0000004
азота оксид	0,0000001	0,0000001
углерода оксид	0,00001	0,00001

Ист. 6029 Разгрузка соли в приемный бункер

Расчёт выбросов загрязняющих веществ производится согласно «Методики расчета выбросов от неорганизованных источников».

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	1,4
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,1
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,6
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,6
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'	0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	0,77
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	8687,245
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0
Максимальный разовый объем пылевыделений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,0045
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,1839

Ист. 0010 Разгрузка извести в приемный бункер

Наименование параметра	значение параметра
весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,07
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,05
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,4
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,1
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,6
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,6
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'	0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	0,2
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	1543
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0
Максимальный разовый объем пылевыделений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,0069
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,1905

Деревообрабатывающие станки

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», РНД 211.2.02.08-2004, Астана, 2004.

Ист. 0013 Фуговальный станок

фуговальный станок (СФ-4)

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, Т	час/год	210
Коэффициент эффективности местных отсосов, n		0,9
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	2,31
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	2,0790
Валовой выброс пыли древесной,	т/год	1,5717

Ист. 0014 Деревообрабатывающие станки

станок деревообрабатывающий универсальный

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, Т	час/год	420



Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	1,19
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	0,2380
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	0,3599

станок наждачный

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, T	час/год	200
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	0,47
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	0,0940
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	0,0677

станок настольно-сверлильный

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, T	час/год	300
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	0,69
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	0,1380
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	0,1490

станок плотницкий

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, T	час/год	180
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	0,39
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	0,0780
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	0,0505

станок поперечного распиливания

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, T	час/год	30
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	1,31
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	0,2620
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	0,0283

станок сверлильный

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, Т	час/год	240
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	0,69
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	0,1380
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	0,1192

станок фрезерно-фуговальный

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, Т	час/год	190
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	0,39
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	0,0780
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	0,0534

Итого по ист. 0014

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
пыль древесная	0,2620	0,8280

Единовременно может работать только один станок.

ПЛОЩАДКА ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ МЕТАЛЛОЛОМА И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6036	транспортные работы	пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)
6037	хранение извести	пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)
6038	пост газовой резки металла	железа оксид, марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота

Ист. 6036 Транспортные работы (транспортировка извести)

Расчет выбросов производится согласно Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов» Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Общее количество автосамосвалов, n	шт.	1
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность а/с, C ₁		1



3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость а/с, C_2		2
4	Коэффициент, учитывающий состояние дорог а/с, C_3		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,9
6	Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, C_7		0,01
7	Число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час, N		1
8	Средняя протяженность одной ходки (км), L	км	0,6
9	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q_1	г/км	1450
10	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C_4		1,4
11	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува материала, C_5		1,26
12	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, q'	г/м ² *с	0,005
13	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, S	м ²	12
14	Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{сп}$		106
15	Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		30
	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды: <i>Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам:</i>		
	$M_{сек} = C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_{1/3600}$	г/с	0,00435
	Валовый выброс пыли: <i>при движении а/с по дорогам:</i> $M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_d))$	т/год	0,0861

Ист. 6037 Хранение извести

Расчет выбросов производится согласно Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов» Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

№	Наименование	Размерность	Величина
1	Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, дол.ед, B		
	отходы извести		0,04
2	Убыль материала, P		
	отходы извести	%	2,4
3	Масса строительного материала, Q		
	отходы извести	т/год	1300
4	Коэффициент, учитывающий влажность		0,8



	материяла, K_{1W}		
5	Коэффициент, учитывающий условия хранения, K_{ZX}		1
6	Количество дней хранения наполнителей, n		365
7	Время работы в день, T_2	ч	24
	$M_{год} = B * П * Q * K_{1W} * K_{ZX} * 0,01$	т/год	0,9984
	$M_{сек} = M_{год} * 1000000 / (3600 * n * T_2)$	г/сек	0,0317

Ист. 6038 Пост газовой резки металла

Расчет выбросов производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Толщина металла	мм	20
Время работы, Т	час/год	1470
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
количество оборудования		1
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	0,0547
марганец и его оксидов	г/сек	0,0008
азота диоксид	г/сек	0,0148
углерода оксид	г/сек	0,0181
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид	т/год	0,2896
марганец и его соединения	т/год	0,0044
азота диоксид	т/год	0,0782
углерода оксид	т/год	0,0956

ТОПЛИВНО – ТРАНСПОРТНЫЙ ЦЕХ

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
0016	аспирационная система вагонопорокида (АС-1)	пыль неорганическая (менее 20% SiO_2)
0008	дискозубчатые дробилки ДДЗ 1200×1000	пыль неорганическая (менее 20% SiO_2)
0017	аспирационная система дробильного корпуса (АС-2)	пыль неорганическая (менее 20% SiO_2)
6006	склад угля	пыль неорганическая (менее 20% SiO_2)
6026	ленточные конвейеры, узлы пересыпки угля	пыль неорганическая (менее 20% SiO_2)
6024	установка размораживания угля	сажа, оксид углерода, сернистый ангидрид,

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
		диоксид азота, оксид азота
6025	резервуар для хранения дизельного топлива установки размораживания угля	сероводород и предельные углеводороды (C ₁₂ -C ₁₉)
0012	заточной станок	пыль абразивная и взвешенные частицы
6028	станок для шлифовки клапанов, наждачный станок	пыль абразивная и взвешенные частицы
6010	сварочные посты	железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO ₂), диоксид азота, оксид углерода, хрома оксид, меди оксид, ванадий

Ист. 0016 Вагоноопрокидыватель (АС-1)

Расчет выбросов производится согласно Приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.2008. Приложение 11 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов»

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра				
		2023	2024	2025	2026	2027
расход отходящего газа, V	м3/с	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447
концентрация загрязняющего вещества (после очистки), С	г/м3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
режим работы	ч/год	1647	1800	1976	1976	1976
Мсек = V*С	г/сек	0,0245	0,0245	0,0245	0,0245	0,0245
Мгод = Мсек*Т*3600/10 ⁶	т/год	0,1451	0,1586	0,1741	0,1741	0,1741

Ист. 0008 Дискотубчатая дробилка ДДЗ 1200*1000

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методике расчета выбросов от неорганизованных источников", приложение 8 приказа № 100-п от 18.04.2008г.

Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина				
		2023	2024	2025	2026	2027
удельное выделение твердых частиц при работе дробилки, q		6,45	6,45	6,45	6,45	6,45
Количество перерабатываемого материала, G год	т/год	1400000	1530000	1680000	1680000	1680000
Максимальное количество перерабатываемого материала, G час	т/час	850,0	850,0	850,0	850,0	850,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
коэффициент		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00



гравитационного оседания						
Расчёт выбросов пыли:						
Максимально разовый выброс пыли:						
$m = q \times G_{\text{час}} \times k_5 / 3600$	г/с	1,0660	1,0660	1,0660	1,0660	1,0660
Валовый выброс пыли:						
$M = q \times G_{\text{год}} \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	6,3210	6,9080	7,5852	7,5852	7,5852

Ист. 6026 Транспортировка угля ленточными конвейерами

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методике расчета выбросов от неорганизованных источников", приложение 8 приказа № 100-п от 18.04.2008г.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности материала, транспортируемого ленточным конвейером, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n \cdot q \cdot b \cdot l \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta) \cdot K, \text{ г/сек}$$

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

n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров

q - удельная сгущаемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с

b - ширина ленты конвейера, м

l - длина ленты конвейера

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Так как ленточные конвейера расположены в закрытой галерее, скорость обдува принимается равной 0, таким образом коэффициент C_5 принимается для скорости обдува менее 2 м/с.

Выброс пыли неорганической составит:

Ленточные конвейеры ТТЦ

№л/к	n	q	b	l	k_5	C_5	k_4	T	η	K	$M_{\text{ТВ}}$	
											г/сек	т/год
№1	1	0,01	1,4	153	0,7	1	0,005	8760	0,0	0,4	0,0030	0,2364
№2	1	0,01	1,4	277	0,7	1	0,005	8760	0,0	0,4	0,0054	0,4280
№3	1	0,01	1	373	0,7	1	0,005	8760	0,0	0,4	0,0052	0,4117
№4	1	0,01	1	203	0,7	1	0,005	8760	0,0	0,4	0,0028	0,2241
№7	1	0,01	1	214	0,7	1	0,005	8760	0,0	0,4	0,0030	0,2362
№5а,5б	2	0,01	1	223	0,7	1	0,005	8760	0,0	0,4	0,0062	0,2461
№1а,1б	2	0,01	1	239	0,7	1	0,005	8760	0,0	0,4	0,0067	0,2638
№2а,2б	2	0,01	0,9	213	0,7	1	0,005	8760	0,98	0,4	0,0001	0,0042
№3а,3б	2	0,01	0,9	213	0,7	1	0,005	8760	1,0	0,4	0,0001	0,0042
№6а,6б	2	0,01	0,9	2013	0,7	1	0,005	8760	0,0	0,4	0,0507	1,9997
№8а,8б	2	0,01	1	177	0,7	1	0,005	8760	0,0	0,4	0,0050	0,1954
№9а,9б	2	0,01	1	177	0,7	1	0,005	8760	1,0	0,4	0,0001	0,0039

Итого от ленточных конвейеров:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,0884	4,2538

Узлы пересыпки с конвейера на конвейер

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции; k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; $G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	$G_{час}$	$G_{год}$	K	МТВ	
											г/сек	т/год
2023 год												
С №1 на №2	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	850	1400000	0,4	0,0139	0,0823
с №3 на №4	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1400000	0,4	0,0043	0,0823
с №4 на №5а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1400000	0,4	0,0043	0,0823
с №5а/б на №1а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1400000	0,4	0,0043	0,0823
с №1а/б на №2а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1400000	0,4	0,0043	0,0823
с №2а/б на 3а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1400000	0,4	0,0257	0,4939
с №3а/б на №6а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1400000	0,4	0,0257	0,4939
с	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1400000	0,4	0,0257	0,4939



№6а/б на №8а/б												
с №8а/б на №9а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1400000	0,4	0,0257	0,4939
2024 год												
С №1 на №2	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	850	1530000	0,4	0,0139	0,0900
с №3 на №4	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1530000	0,4	0,0043	0,0900
с №4 на №5а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1530000	0,4	0,0043	0,0900
с №5а/б на №1а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1530000	0,4	0,0043	0,0900
с №1а/б на №2а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1530000	0,4	0,0043	0,0900
с №2а/б на 3а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1530000	0,4	0,0257	0,5398
с №3а/б на №6а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1530000	0,4	0,0257	0,5398
с №6а/б на №8а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1530000	0,4	0,0257	0,5398
с №8а/б на №9а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1530000	0,4	0,0257	0,5398
2025 год												
С №1 на №2	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	850	1680000	0,4	0,0139	0,0988
с №3 на №4	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1680000	0,4	0,0043	0,0988
с №4 на №5а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1680000	0,4	0,0043	0,0988
с №5а/б на №1а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1680000	0,4	0,0043	0,0988
с №1а/б на №2а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1680000	0,4	0,0043	0,0988



с №2а/б на 3а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1680000	0,4	0,0257	0,5927
с №3а/б на №6а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1680000	0,4	0,0257	0,5927
с №6а/б на №8а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1680000	0,4	0,0257	0,5927
с №8а/б на №9а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1680000	0,4	0,0257	0,5927
2026 год												
С №1 на №2	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	850	1680000	0,4	0,0139	0,0988
с №3 на №4	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1680000	0,4	0,0043	0,0988
с №4 на №5а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1680000	0,4	0,0043	0,0988
с №5а/б на №1а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1680000	0,4	0,0043	0,0988
с №1а/б на №2а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1680000	0,4	0,0043	0,0988
с №2а/б на 3а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1680000	0,4	0,0257	0,5927
с №3а/б на №6а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1680000	0,4	0,0257	0,5927
с №6а/б на №8а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1680000	0,4	0,0257	0,5927
с №8а/б на №9а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1680000	0,4	0,0257	0,5927
2027 год												
С №1 на №2	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	850	1680000	0,4	0,0139	0,0988
с №3 на №4	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1680000	0,4	0,0043	0,0988
с №4 на	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1680000	0,4	0,0043	0,0988



№5а/б												
с №5а/б на №1а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1680000	0,4	0,0043	0,0988
с №1а/б на №2а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,1	0,7	262	1680000	0,4	0,0043	0,0988
с №2а/б на 3а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1680000	0,4	0,0257	0,5927
с №3а/б на №6а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1680000	0,4	0,0257	0,5927
с №6а/б на №8а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1680000	0,4	0,0257	0,5927
с №8а/б на №9а/б	0,03	0,02	1	0,005	0,7	0,6	0,7	262	1680000	0,4	0,0257	0,5927

Итого от узлов пересыпки:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
	2023 год	
Пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,1337	2,6090
	2024 год	
Пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,1337	2,6090
	2025 год	
Пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,1337	2,8647
	2026 год	
Пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,1337	2,8647
	2027 год	
Пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,1337	2,8647

Итого от ист. 6026:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
	2023 год	
Пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,2221	6,8627
	2024 год	
Пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,2221	6,8627
	2025 год	
Пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,2221	7,11603385

	2026 год	
Пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,2221	7,1185
	2027 год	
Пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,2221	7,1185

Ист. 0017 Система аспирации дробильного корпуса (АС-2)

Расчет выбросов производится согласно Приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.2008. Приложение 11 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов»

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра				
		2023	2024	2025	2026	2027
расход отходящего газа, V	м ³ /с	2,499	2,499	2,499	2,499	2,499
концентрация загрязняющего вещества (после очистки), C	г/м ³	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
режим работы	ч/год	1647	1800	1976	1976	1976
Мсек = V*C	г/сек	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250
Мгод = Мсек*Т*3600/10 ⁶	т/год	0,1482	0,1619	0,1778	0,1778	0,1778

Ист. 6006. Склад угля

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996.

разгрузка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра				
		2023	2024	2025	2026	2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K ₀		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K ₁		1,2	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	3
количество перемещаемого материала, Мг	т/год	1400000	1530000	1680000	1680000	1680000
максимальное количество перемещаемого материала Мч	т/ч	850,00	850,00	850,00	850,00	850,00
Эффективность средств пылеподавления		0	0	0	0	0
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки K ₅		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий, K ₄		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Валовое выделение пыли при разгрузке, Мгод = k ₀ *k ₁ *k ₄ *k ₅ *q _{уд} *Мг*(1-n)*10 ⁻⁶	т/год	6,048	6,610	7,258	7,258	7,258
Максимальное выделение пыли при разгрузке, Мсек= k ₀ *k ₁ *k ₄ *k ₅ *q _{уд} *Мч*(1-n)/3600	г/с	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020

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	16200
Эффективность средств пылеподавления		0
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $P_0=31,5*K_0*K_1*K_4*K_6*S_0*10^{-4}$	т/год	95,528
Максимальное выделение пыли с учетом мероприятий,	г/с	3,033
$P'_0=K_0*K_1*K_4*K_6*S_0*10^{-4}*(1-\eta)$		

формирование склада угля

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра				
		2023	2024	2025	2026	2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	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	3
количество перемещаемого материала, $M_{г}$	т/год	1400000	1530000	1680000	1680000	1680000
максимальное количество перемещаемого материала $M_{ч}$	т/ч	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Эффективность средств пылеподавления		0	0	0	0	
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки K_5		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий, K_4		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
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	6,048	6,610	7,258	7,258	7,258
Максимальное выделение пыли при разгрузке, $M_{сек} = k_0*k_1*k_4*k_5*q_{уд}*M_{ч}*(1-n)/3600$	г/с	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240

итого от склада угля №1

		2023	2024	2025	2026	2027
Пыль неорганическая ниже 20 % оксида кремния	т/год	107,624	108,747	110,043	110,043	110,043
	г/сек	4,293	4,293	4,293	4,293	4,293

Ист. 6024 Установка размораживания угля

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	450
	т/час	0,1444
	кг/час	144,44
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	65
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	40,12
Зола (M)		0,0
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,3
Коэффициент (X)		0,0011
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{so1})		0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (η_{so2})		0
Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)	МДж/кг	42,75
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q_3)	%	0,5
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 $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r$	кг/т	13,894
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K_{NO})	кг/ГДж	0,16
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Максимальный выброс твердых частиц $ПТВ=B1 \cdot A_r \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/с	0,0011
Валовый выброс твердых частиц $ПТВ=B \cdot A_r \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	0,0018
Максимальный выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02 \cdot B1 \cdot Sr \cdot (1-\eta'_{SO2}) \cdot (1-\eta''_{SO2})$	г/с	0,2359
Валовый выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02 \cdot B \cdot Sr \cdot (1-\eta'_{SO2}) \cdot (1-\eta''_{SO2})$	т/год	0,3822
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B1 \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	0,5575
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	т/год	0,9031
Максимальный выброс диоксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	г/с	0,2196
Валовый выброс диоксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	т/год	0,3557
Максимальный выброс оксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	г/с	0,0357
Валовый выброс оксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	т/год	0,0578

Ист. 6025 Резервуар для хранения дизельного топлива установки размораживания угля

«Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004;

дизельное топливо		
Количество жидкости, закачиваемое в течение осенне-зимнего периода ($B_{оз}$)	т/период	65
Количество жидкости, закачиваемое в течение весенне-летнего периода ($B_{вл}$)	т/период	0
Коэффициент (K_p^{max})		0,95
Концентрация паров нефтепродуктов (C_1)	г/м ³	3,92
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время заправки, принимаемый равным производительности насоса (V_q^{max})	м ³ /час	8
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний, период ($Y_{оз}$)	г/т	2,36
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний, период ($Y_{вл}$)	г/т	3,15
Коэффициент ($K_{пп}$)		0,0029
Количество резервуаров (N_p)	шт	1
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении жидкости в одном резервуаре ($G_{хр}$)	т/год	0,27
Максимальные выбросы $M = (C_1 * K_p^{max} * V_q^{max}) / 3600$	г/с	0,0083
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	0,0009

Идентификация выбросов:

Определяемый параметр	Углеводороды предельные C12-C19	Сероводород
C_i , масс. %	99,72	0,28
$M_{сек}$ г/сек	0,0083	0,00002
$M_{год}$ т/год	0,0009	0,000003

Ист. 0012 Металлообрабатывающий станок

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металла», РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2004.

заточной станок, диаметр круга 300 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	300
Время работы (N)	ч/год	400
количество станков		1
Коэффициент эффективности местных отсосов, n		0,9
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,013
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,021
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0117
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,0168
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0189
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0272

итого по ист.0012

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,0189	0,0272
пыль абразивная	0,0117	0,0168

Ист. 6028 Металлообрабатывающие станки

Станок заточной диаметр круга 300 мм (2 шт.)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	300
Время работы (N)	ч/год	400
количество станков		2
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q ₁)	г/сек	0,013
Удельное выделение металлической пыли (Q ₂)	г/сек	0,021
Выделения абразивной пыли, M _{сек}	г/сек	0,0052
Разовое выделение абразивной пыли, M _{год}	т/год	0,0075
Выделения металлической пыли, M _{сек}	г/сек	0,0084
Разовое выделение металлической пыли, M _{год}	т/год	0,0121

Сверлильный станок (2 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	400
количество станков		2
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 ист.6028

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,0086	0,0127
пыль абразивная	0,0052	0,0075

АВТОТРАНСПОРТНЫЙ УЧАСТОК

Настоящим проектом принимается, что источниками загрязнения загрязняющих веществ являются:

№ист.	Наименование источника загрязнения	Загрязняющие вещества
6035	склад ГСМ (АЗС)	сероводород и предельные углеводороды (C ₁₂ -C ₁₉)

Ист. 6035 склад ГСМ

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004

Удельные выбросы при проливах (J)	г/м ³	50
Объем слитого нефтепродукта в резервуар (V_{сл})	м ³ /час	45
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, C_{рmax}	г/м ³	1,88
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период (C_{б.а^{оз}})	г/м ³	0,99
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период (C_{б.а^{вл}})	г/м ³	1,33
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода (Q_{оз})	м ³ /период	240,72
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода (Q_{вл})	м ³ /период	188,7
среднее время слива заданного объема нефтепродукта, t	с	3600
Максимальные выбросы ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК M_{б.а/м} = V_{сл} * C_{б.а/м}^{max} / 3600	г/с	0,024
Годовые выбросы паров нефтепродуктов из баков автомобилей G_з=(C_{б^{оз}} * Q_{оз} + C_{б^{вл}} * Q_{вл}) * 10⁻⁶	т/год	0,0005
Годовые выбросы паров нефтепродуктов при проливах G_{пр.р} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10⁻⁶	т/год	0,0107
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от ТРК G_р=G_з+G_{пр.а}	т/год	0,0112

Удельные выбросы при проливах (J)	г/м ³	50
Объем слитого нефтепродукта в резервуар (V_{сл})	м ³ /час	3,6
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, C_{б.а/мmax}	г/м ³	3,92
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период (C_{б.а^{оз}})	г/м ³	1,98
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период (C_{б.а^{вл}})	г/м ³	2,66
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода (Q_{оз})	м ³ /период	195,1
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода (Q_{вл})	м ³ /период	325,1
среднее время слива заданного объема нефтепродукта, t	с	3600
Максимальные выбросы ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК M_{б.а/м} = V_{сл} * C_{б.а/м}^{max} / t	г/с	0,004
Годовые выбросы паров нефтепродуктов из баков автомобилей G_{б.а}=(C_{б^{оз}} * Q_{оз} + C_{б^{вл}} * Q_{вл}) * 10⁻⁶	т/год	0,0013

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при проливах $G_{пр.р} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$	т/год	0,0130
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от ТРК $G_{трк} = G_{б.а} + G_{пр.а}$	т/год	0,0143

суммарный годовой объем выбросов, $G = G_{п} + G_{трк}$,	т/год	0,02548
---	-------	---------

Определяемый параметр	Углеводороды предельные C12-C19	Сероводород
C_i , масс. %	99,72	0,28
$Mp_{сек}$ г/сек	0,0234	0,00007
$Mp_{год}$ т/год	0,0254	0,00007

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Сварочные работы ЦТА	6007
Сварочные работы ТЦ	6008
Сварочные работы ТТЦ	6010
Сварочные работы ЦОО	6011
Сварочные работы ХЦ	6013
Сварочные работы ЭЦ	6040

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		МР-3
Расход применяемого сырья и материалов, $V_{год}$	кг/год	7385,61
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $V_{час}$	кг/час	2,50
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, K_1		9,77
марганец и его соединения, K_2		1,73
фтористые газообразные соединения, K_3		0,4
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K_1	г/сек	0,00678
марганец и его соединения, K_2	г/сек	0,00120
фтористые газообразные соединения, K_3	г/сек	0,00028
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K_1	т/год	0,07216
марганец и его соединения, K_2	т/год	0,01278
фтористые газообразные соединения, K_3	т/год	0,00295

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		ТМУ-21



Масса используемых за год электродов (В)	кг/год	166,667
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	2,50
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 $M_1 = B \cdot K_1 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00178
марганца и его оксидов $M_2 = B \cdot K_2 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00015
пыль неорганическая SiO ₂ (20-70%) $M_3 = B \cdot K_3 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00023
фториды $M_4 = B \cdot K_4 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00055
фтористые газообразные соединения $M_5 = B \cdot K_5 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00013
азота диоксид $M_6 = B \cdot K_6 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00025
углерода оксид $M_7 = B \cdot K_7 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00222
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1 = B_{\text{час}} \cdot K_1 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00742
марганца и его оксидов $M_2 = B_{\text{час}} \cdot K_2 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00064
пыль неорганическая SiO ₂ (20-70%) $M_3 = B_{\text{час}} \cdot K_3 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00097
фториды $M_4 = B_{\text{час}} \cdot K_4 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00229
фтористые газообразные соединения $M_5 = B_{\text{час}} \cdot K_5 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00052
азота диоксид $M_6 = B_{\text{час}} \cdot K_6 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00104
углерода оксид $M_7 = B_{\text{час}} \cdot K_7 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00924

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ЦУ-5
Расход применяемого сырья и материалов, В _{год}	кг/год	80
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, В _{час}	кг/час	2,5
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, K ₁		4,49
марганец и его соединения, K ₂		1,41
фтористые газообразные соединения, K ₃		1,17
фториды, K ₄		0,8
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂ K ₅		0,8
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K ₁	г/сек	0,00312
марганец и его соединения, K ₂	г/сек	0,00098
фтористые газообразные соединения, K ₃	г/сек	0,00081

фториды, К ₄	г/сек	0,00056
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂ К ₅	г/сек	0,00056
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, К ₁	т/год	0,00036
марганец и его соединения, К ₂	т/год	0,00011
фтористые газообразные соединения, К ₃	т/год	0,00009
фториды, К ₄	т/год	0,00006
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂ К ₅	т/год	0,00006

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ЦЛ-39
Расход применяемого сырья и материалов, В _{год}	кг/год	68,333
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, В _{час}	кг/час	2,5
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, К ₁		9,1
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, К ₁	г/сек	0,00632
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, К ₁	т/год	0,00062

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ЦЛ-11
Расход применяемого сырья и материалов, В _{год}	кг/год	170
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, В _{час}	кг/час	2,5
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, К ₁		9,1
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, К ₁	г/сек	0,00632
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, К ₁	т/год	0,00155

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		ТМУ-21 (УОНИ-13/55)
Масса используемых за год электродов (В)	кг/год	300
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	2,50
Время работы (N)	ч/год	120
Степень очистки воздуха в аппарате, η		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 $M_1 = B * K_1 / 10^6 * (1-n)$		0,00417
марганца и его оксидов $M_2 = B * K_2 / 10^6 * (1-n)$		0,00033
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = B * K_3 / 10^6 * (1-n)$		0,00030
фториды $M_4 = B * K_4 / 10^6 * (1-n)$		0,00030
фтористые газообразные соединения $M_5 = B * K_5 / 10^6 * (1-n)$		0,00028
азота диоксид $M_6 = B * K_6 / 10^6 * (1-n)$		0,00081
углерода оксид $M_7 = B * K_7 / 10^6 * (1-n)$		0,00399
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1 = B_{\text{час}} * K_1 / 3600 * (1-n)$		0,00965
марганца и его оксидов $M_2 = B_{\text{час}} * K_2 / 3600 * (1-n)$		0,00076
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = B_{\text{час}} * K_3 / 3600 * (1-n)$		0,00069
фториды $M_4 = B_{\text{час}} * K_4 / 3600 * (1-n)$		0,00069
фтористые газообразные соединения $M_5 = B_{\text{час}} * K_5 / 3600 * (1-n)$		0,00065
азота диоксид $M_6 = B_{\text{час}} * K_6 / 3600 * (1-n)$		0,00188
углерода оксид $M_7 = B_{\text{час}} * K_7 / 3600 * (1-n)$		0,00924

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		УОНИ-13/45
Масса используемых за год электродов (В)	кг/год	350
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	2,50
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 (кз)		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 $M_1 = B * K_1 / 10^6 * (1-n)$		0,00374
марганца и его оксидов $M_2 = B * K_2 / 10^6 * (1-n)$		0,00032
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = B * K_3 / 10^6 * (1-n)$		0,00049
фториды $M_4 = B * K_4 / 10^6 * (1-n)$		0,00116
фтористые газообразные соединения $M_5 = B * K_5 / 10^6 * (1-n)$		0,00026
азота диоксид $M_6 = B * K_6 / 10^6 * (1-n)$		0,00053

углерода оксид $M_7 = B \cdot K_7 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00466
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1 = B_{\text{час}} \cdot K_1 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00742
марганца и его оксидов $M_2 = B_{\text{час}} \cdot K_2 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00064
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = B_{\text{час}} \cdot K_3 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00097
фториды $M_4 = B_{\text{час}} \cdot K_4 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00229
фтористые газообразные соединения $M_5 = B_{\text{час}} \cdot K_5 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00052
азота диоксид $M_6 = B_{\text{час}} \cdot K_6 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00104
углерода оксид $M_7 = B_{\text{час}} \cdot K_7 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00924

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ЦЧ-4
Расход применяемого сырья и материалов, $B_{\text{год}}$	кг/год	3,333
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $B_{\text{час}}$	кг/час	2,5
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	0,00574
марганец и его соединения, K_2	г/сек	0,00025
пыль неорганическая, K_3	г/сек	0,00021
фтористые газообразные соединения, K_4	г/сек	0,00130
оксид меди, K_5	г/сек	0,00003
ванадий, K_6	г/сек	0,00014
фториды, K_7	г/сек	0,00078
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K_1	т/год	0,000028
марганец и его соединения, K_2	т/год	0,000001
пыль неорганическая, K_3	т/год	0,000001
фтористые газообразные соединения, K_4	т/год	0,000006
оксид меди, K_5	т/год	0,000000
ванадий, K_6	т/год	0,000001
фториды, K_7	т/год	0,000004

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
-----------------------------------	----------	--------------------

Марка применяемых электродов		ОЗЛ-8
Расход применяемого сырья и материалов, В _{год}	кг/год	66,667
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, В _{час}	кг/час	2,5
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, К ₁		6,52
марганец и его соединения, К ₂		0,21
фтористые газообразные соединения, К ₃		0,69
хром оксид, К ₄		0,47
фториды, К ₅		0,4
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, К ₁	г/сек	0,00453
марганец и его соединения, К ₂	г/сек	0,00015
фтористые газообразные соединения, К ₃	г/сек	0,00048
хром оксид, К ₄	г/сек	0,0003
фториды, К ₅		0,00028
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, К ₁	т/год	0,00043
марганец и его соединения, К ₂	т/год	0,00001
фтористые газообразные соединения, К ₃	т/год	0,00005
хром оксид, К ₄	т/год	0,00003
фториды, К ₅	т/год	0,000027

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
железа оксид	0,0573	0,0848
марганец и его соединения	0,0046	0,0137
фтористые газообразные соединения	0,0046	0,0038
хрома оксид	0,0003	0,00003
пыль неорганическая	0,0034	0,0011
фториды	0,0069	0,0021
азота диоксид	0,0040	0,0016
углерода оксид	0,0277	0,0109
оксид меди	0,00003	0,0000002
ванадий	0,0001	0,000001

ПОКРАСОЧНЫЕ РАБОТЫ

Ист. 6018 Покрасочные работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении ЛКМ (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.05-2004, Астана.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ определяется по формуле:

$$M_{\text{окр}}^{\text{a}} = \frac{m_{\text{ф}} \times \delta_{\text{a}} \times (100 - f_{\text{p}})}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ определяется по формуле:

$$M_{окр}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов лакокрасочных материалов рассчитывается по формуле:

а) при окраске:

$$M_{окр} = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{окр} = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m_{ϕ} – фактический годовой расход ЛКМ, (т);

m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, (кг/час);

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% масс.);

δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% масс);

δ_x – содержание компонента в летучей части ЛКМ, (% масс.);

δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% масс).

б) при сушке:

$$M_{суш} = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{суш} = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

δ_p'' – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% масс).



Наименование выделяемого вещества	$m_{ф, Т}$	$m_{м окр.}$	$m_{м суш.}$	d_a	f_p	d'_p	d''_p	d_x	$M_{окр, т/год}$	$M_{окр, г/сек}$	$M_{суш, т/год}$	$M_{суш, г/сек}$	Всего, т/год	Всего, г/сек
эмаль НЦ-132														
ацетон	2,4	1,92	1,92		80	25	75	8	0,03840	0,00853	0,11520	0,02560	0,1536	0,0341
бутилацетат	2,4	1,92	1,92		80	25	75	8	0,03840	0,00853	0,11520	0,02560	0,1536	0,0341
спирт н-бутиловый	2,4	1,92	1,92		80	25	75	15	0,07200	0,01600	0,21600	0,04800	0,2880	0,0640
спирт этиловый	2,4	1,92	1,92		80	25	75	20	0,09600	0,02133	0,28800	0,06400	0,3840	0,0853
этилцеллозольв	2,4	1,92	1,92		80	25	75	8	0,03840	0,00853	0,11520	0,02560	0,1536	0,0341
толуол	2,4	1,92	1,92		80	25	75	41	0,19680	0,04373	0,59040	0,13120	0,7872	0,1749
взвешенные частицы	2,4	1,92		30	80				0,14400	0,03200			0,1440	0,0320
Эмаль ПФ-115														
ксилол	1,65	1,92	1,92		45	25	75	50	0,09281	0,03000	0,27844	0,09000	0,3713	0,1200
уайт-спирит	1,65	1,92	1,92		45	25	75	50	0,09281	0,03000	0,27844	0,09000	0,3713	0,1200
взвешенные частицы	1,65	1,92		30	45				0,27225	0,08800			0,2723	0,0880
эмаль ХВ-785														
ацетон	0,15	1	1,00		73	25	75	26	0,00712	0,01318	0,02135	0,03954	0,0285	0,0527
бутилацетат	0,15	1	1,00		73	25	75	12	0,00329	0,00608	0,00986	0,01825	0,0131	0,0243
толуол	0,15	1	1,00		73	25	75	62	0,01697	0,03143	0,05092	0,09429	0,0679	0,1257
взвешенные частицы	0,15	1		30	73				0,01215	0,02250			0,0122	0,0225
эмаль ГФ-030														
уайт-спирит	0,1	1,54	1,54		24,75	28	72	100	0,00693	0,02965	0,01782	0,07623	0,0248	0,1059

Итого по покрасочным работам:

Загрязняющее вещество	г/с	т/год
ксилол	0,1200	0,3713
уайт-спирит	0,2259	0,3960
ацетон	0,0869	0,1821
бутилацетат	0,0585	0,1667
спирт н-бутиловый	0,0640	0,2880
спирт этиловый	0,0853	0,3840
этилцеллозольв	0,0341	0,1536
толуол	0,3007	0,8551
взвешенные частицы	0,1425	0,4284

3 Анализ расчета рассеивания и определение предложений нормативов ПДВ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие уровень рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Согласно СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

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

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 3.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	25
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-15.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

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

Расчет рассеивания приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версия 3.5, разработанным в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованным в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс разрешен для использования на территории Республики Казахстан.

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 данном разделе произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы для всех ингредиентов, содержащихся в газовой смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое, с учетом фоновых концентраций (справка ПХВ «Казгидромет» прилагается).

Фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого региона формируется за счет выбросов многочисленных промышленных предприятий, а также за счет выбросов автотранспорта.

В качестве фона использовались данные по городу Балхаш рассчитанные на основании данных наблюдений стационарных постов №2, № 3, № 4, № 1. Фоновые концентрации использовались в расчете по диоксиду азота, оксиду углерода и диоксиду серы. По остальным веществам, выделяющимся в атмосферный воздух при работе БТЭЦ, наблюдения на стационарных постах не вводятся.

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	примесь	Концентрация Сф – мг/м ³				
		штиль 0-2 м/с	Скорость ветра (3-У), м/сек			
			север	восток	юг	запад
№2, 1, 3, 4	Диоксид азота	0,0473	0,054	0,0408	0,0488	0,0575
	Взвешенные вещества	0,439	0,3957	0,397	0,3943	0,5683
	Диоксид серы	0,0748	0,0533	0,0118	0,059	0,3635
	Оксид углерода	2,0008	2,2183	1,3255	2,2723	2,036
	Азота оксид	0,029	0,04	0,021	0,021	0,02
	Сероводород	0,003	0,003	0,001	0,004	0,007

Размер основного расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 7368×6140 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 614 метров, расчетное число точек 13×11.

Для учета неравномерности выбросов во времени для предприятия выявлены наиболее неблагоприятные сочетания одновременно наблюдающихся факторов, влияющих на не стационарность во времени, при этом учитывалось, что выбросы из источников бывают асинхронными. Расчеты максимально возможных концентраций в приземном слое атмосферы выполнены с учетом программного определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, отходящим от источников выделения загрязняющих веществ.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории к объектам в границах расчетных прямоугольников характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания. Расчет рассеивания проводился на 2025 год, год достижения НДВ по всем веществам.

Анализ расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций представлен в таблице 4.3.1.

Расчет проведен с учетом фона

< К...	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...	!
0110	диВанадий пентоксид	0.02071	0.00225	0.00092	#	#	#	С
0123	Железо (II, III) оксиды	0.73777	0.07326	0.03035	#	#	#	С
0128	Кальций оксид (Негац	0.01835	0.00181	0.00047	#	#	#	С
0143	Марганец и его соеди	1.98995	0.21276	0.08747	#	#	#	С
0146	Медь (II) оксид (Медь	0.00621	0.00067	0.00027	#	#	#	С
0150	Натрий гидроксид (На	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	С
0152	Натрий хлорид (Повар	0.01220	0.00075	0.00024	#	#	#	С
0203	Хром /в пересчете на :	0.08284	0.00903	0.00370	#	#	#	С
0301	Азота (IV) диоксид (Аз	2.15950	0.40275	0.40082	#	#	#	С
0302	Азотная кислота (5)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	С
0303	Аммиак (32)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	С
0304	Азот (II) оксид (Азота	0.19559	0.11025	0.10000	#	#	#	С
0316	Гидрохлорид (Соляна	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	С
0322	Серная кислота (517)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	С
0328	Углерод (Сажа, Углер	0.01713	0.00061	0.00018	#	#	#	С
0330	Сера диоксид (Ангидр	0.88112	0.80697	0.87422	#	#	#	С
0333	Сероводород (Дигидр	1.14940	0.93872	0.89843	#	#	#	С
0337	Углерод оксид (Окис	0.79167	0.51505	0.47746	#	#	#	С
0342	Фтористые газообраз	1.04454	0.19453	0.08346	#	#	#	С
0344	Фториды неорганичес	0.14291	0.01558	0.00639	#	#	#	С
0616	Диметилбензол (смес	0.77055	0.09364	0.03196	#	#	#	С
0621	Метилбензол (349)	0.64362	0.07821	0.02670	#	#	#	С
0827	Хлорэтилен (Винилхл	2.04137	0.42566	0.16564	#	#	#	С
1042	Бутан-1-ол (Бутиловы	0.82192	0.09988	0.03409	#	#	#	С
1061	Этанол (Этиловый спи	0.02190	0.00266	0.00090	#	#	#	С
1119	2-Этоксизэтанол (Этил	0.06256	0.00760	0.00259	#	#	#	С
1210	Бутилацетат (Уксусно	0.75129	0.09130	0.03116	#	#	#	С
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.31886	0.03875	0.01322	#	#	#	С
2735	Масло минеральное н	0.01664	0.00320	0.00128	#	#	#	С
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.29011	0.03525	0.01203	#	#	#	С
2754	Алканы C12-19 /в пере	0.87308	0.17659	0.06887	#	#	#	С
2902	Взвешенные частицы	1.30560	1.16543	1.14882	#	#	#	С
2904	Мазутная зола теплос	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	С
2908	Пыль неорганическая	0.20305	0.18429	0.20258	#	#	#	С
2909	Пыль неорганическая	21.6983	0.85294	0.24022	#	#	#	С
2930	Пыль абразивная (Кор	1.04803	0.14121	0.05614	#	#	#	С
2936	Пыль древесная (1036	3.72173	0.25051	0.07794	#	#	#	С
6001	0303 + 0333	0.52757	0.10622	0.04130	#	#	#	С
6004	0301 + 0304 + 0330 + 2	3.11768	0.42862	0.41773	#	#	#	С
6007	0301 + 0330	2.95628	0.40136	0.39523	#	#	#	С
6018	0110 + 0143	2.01067	0.21502	0.08840	#	#	#	С

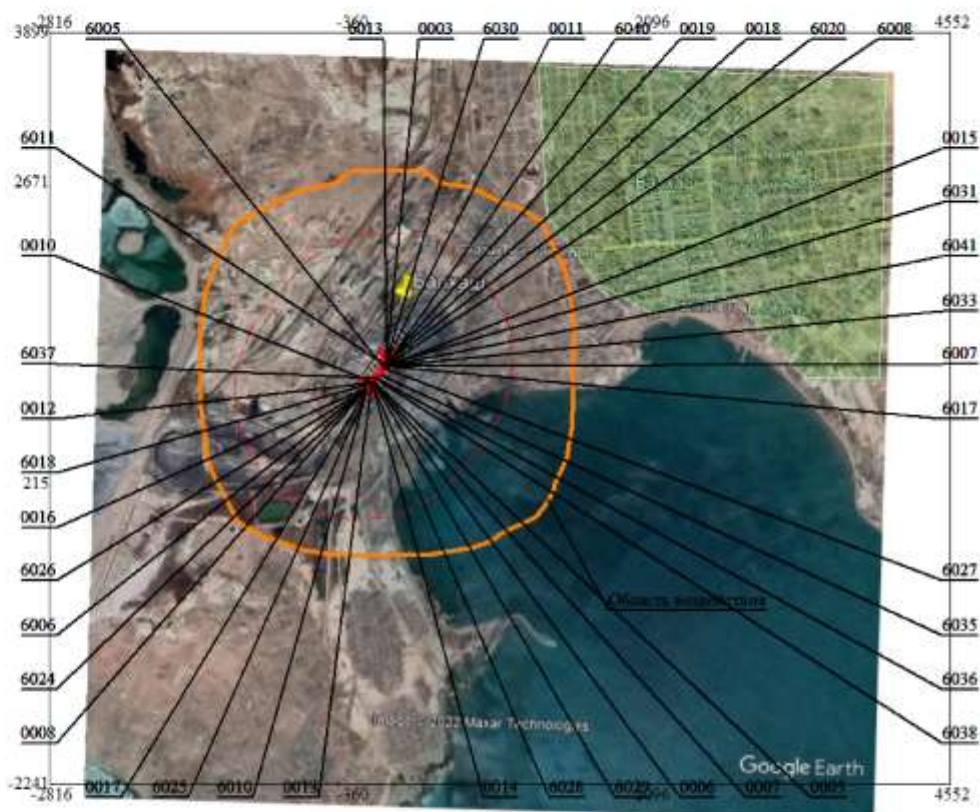
Расчет рассеивания без учета фона по взвешенным веществам

< К...	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...	!
0110	диВанадий пентоксид	0.02071	0.00225	0.00092	#	#	#	С
0123	Железо (II, III) оксиды	0.73777	0.07326	0.03035	#	#	#	С
0128	Кальций оксид (Негац	0.01835	0.00181	0.00047	#	#	#	С
0143	Марганец и его соеди	1.98995	0.21276	0.08747	#	#	#	С
0146	Медь (II) оксид (Медь	0.00621	0.00067	0.00027	#	#	#	С
0150	Натрий гидроксид (На	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	С
0152	Натрий хлорид (Повар	0.01220	0.00075	0.00024	#	#	#	С
0203	Хром /в пересчете на :	0.08284	0.00903	0.00370	#	#	#	С
0301	Азота (IV) диоксид (Аз	2.15950	0.40275	0.40082	#	#	#	С
0302	Азотная кислота (5)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	С
0303	Аммиак (32)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	С
0304	Азот (II) оксид (Азота	0.19559	0.11025	0.10000	#	#	#	С
0316	Гидрохлорид (Соляна	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	С
0322	Серная кислота (517)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	С
0328	Углерод (Сажа, Углер	0.01713	0.00061	0.00018	#	#	#	С
0330	Сера диоксид (Ангидр	0.88112	0.80697	0.87422	#	#	#	С
0333	Сероводород (Дигидр	1.14940	0.93872	0.89843	#	#	#	С
0337	Углерод оксид (Окись	0.79167	0.51505	0.47746	#	#	#	С
0342	Фтористые газообраз	1.04454	0.19453	0.08346	#	#	#	С
0344	Фториды неорганичес	0.14291	0.01558	0.00639	#	#	#	С
0616	Диметилбензол (смес	0.77055	0.09364	0.03196	#	#	#	С
0621	Метилбензол (349)	0.64362	0.07821	0.02670	#	#	#	С
0827	Хлорэтилен (Винилхл	2.04137	0.42566	0.16564	#	#	#	С
1042	Бутан-1-ол (Бутиловы	0.82192	0.09988	0.03409	#	#	#	С
1061	Этанол (Этиловый сп	0.02190	0.00266	0.00090	#	#	#	С
1119	2-Этоксидэтанол (Этил	0.06256	0.00760	0.00259	#	#	#	С
1210	Бутилацетат (Уксусно	0.75129	0.09130	0.03116	#	#	#	С
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.31886	0.03875	0.01322	#	#	#	С
2735	Масло минеральное н	0.01664	0.00320	0.00128	#	#	#	С
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.29011	0.03525	0.01203	#	#	#	С
2754	Алканы C12-19 /в пере	0.87308	0.17659	0.06887	#	#	#	С
2902	Взвешенные частицы	0.64843	0.04863	0.02032	#	#	#	С
2904	Мазутная зола теплос	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	С
2908	Пыль неорганическая	0.20305	0.18429	0.20258	#	#	#	С
2909	Пыль неорганическая	21.6983	0.85294	0.24022	#	#	#	С
2930	Пыль абразивная (Ко	1.04803	0.14121	0.05614	#	#	#	С
2936	Пыль древесная (103	3.72173	0.25051	0.07794	#	#	#	С
6001	0303 + 0333	0.52757	0.10622	0.04130	#	#	#	С
6004	0301 + 0304 + 0330 + 2	3.11768	0.42862	0.41773	#	#	#	С
6007	0301 + 0330	2.95628	0.40136	0.39523	#	#	#	С
6018	0110 + 0143	2.01067	0.21502	0.08840	#	#	#	С
6019	0110 + 0330	0.86587	0.18870	0.22168	#	#	#	С

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлены в таблице 4.3.3. Из данной таблицы видно, что вклад предприятия по взвешенным веществам составляет: 1 % в пределах зоны воздействия и 1,8% в жилой зоне.

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

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. Область воздействия была рассчитана на программном комплексе Эра и представлена на рисунке.



0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

181



Таблица 3.2

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0874777/0.0008748	0.1098223/0.0010982	1330/ 2301	360/2670	6040 6008 6011 6007	17.3 17.2 16.9 16.7	17.9 17.4 16.9	ЭЦ ТЦ УОСО ЦТА
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.40082(0.17282) / 0.080164(0.034564) вклад п/п=43.1%	0.342446(0.126546) / 0.068489(0.025309) вклад п/п= 37%	1837/ 2915	-1439/220	6024 0004 6038	17.3 79.3 3.9	62.4 27.8 3.9	ТТЦ КЦ площадка вр хранения
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1/ 0.04 вклад п/п=0.0%	0.103788(0.009288) / 0.041515(0.003715) вклад п/п= 8.9%	1178/ 3629	-1436/215	6024 0004	100	69.5 30.5	ТТЦ КЦ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	0.874222(0.220622) / 0.437111(0.110311) вклад п/п=25.2%	0.752551(0.088251) / 0.376275(0.044125) вклад п/п=11.7%	1837/ 2915	-1439/220	0004 6024	94.2 5.8	62.5 37.4	КЦ ТТЦ
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.898437(0.039137) / 0.007188(0.000313) вклад п/п= 4.4%	0.903041(0.048141) / 0.007224(0.000385) вклад п/п= 5.3%	1330/ 2301	-1439/220	6005 6027	76.1 22.3	76.2 22.1	мазутное хозяйство мазутное хозяйство
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.477462(0.038262) / 2.387309(0.191309) вклад п/п= 8%	0.485907(0.052207) / 2.429536(0.261036) вклад п/п=10.7%	1256/ 2402	-1437/217	6041 6024 6010 6008	80.9 13.6 0.9 0.8	77.4 17.6 0.9	УОСО ТТЦ ТТЦ ТЦ
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.0834638/0.0016693	0.1093408/0.0021868	1330/ 2301	-1581/1070	6011 6013 6010	17.8 17.7	17 16.9	УОСО ХЦ ТТЦ



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	пересчете на фтор/ (617) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.0556751/0.011135		-1581/1031	6040 6008 6007 6018	17.3	100	ЭЦ ТЦ ЦТА покрасочные работы
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.1656435/0.0165644	0.2138606/0.0213861	1330/ 2301	-1582/1148	6041	100	100	УОСО
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.0593867/0.0059387		-1581/1031	6018		100	покрасочные работы
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.0542832/0.0054283		-1581/1031	6018		100	покрасочные работы
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0688775/0.0688775	0.0936702/0.0936702	1330/ 2301	-1582/1148	6005 6027	75.8 21.7	75.9 21.3	мазутное хозяйство мазутное хозяйство
2902	Взвешенные частицы (116)	1.148824 (0.020324) / 0.574412 (0.010162) вклад п/п= 1.8%	1.138588 (0.011688) / 0.569294 (0.005844) вклад п/п= 1%	1330/ 2301	-1439/220	6018 6017 0011 6030	36.8 24.6 13.6	43 18.3 16.9	покрасочные работы УОСО КЦ КЦ КЦ
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.202583/0.0607749	0.2022619/0.0606786	1230/ 2811	-1282/-93	0004	98.8	98	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.2402286/0.1201143	0.5409691/0.2704845	1456/ 2130	-1580/911	6006 0008 6026	86 8.7 4.6	85.9 9 4.2	ТТЦ ТТЦ ТТЦ
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0561435/0.0022457	0.0722428/0.0028897	1330/ 2301	355/2670	0011 6031 6017	29.6 27.7 18	31.4 27.1 17.8	КЦ ТЦ УОСО
2936	Пыль древесная (1039*)	0.077942/0.0077942	0.1429932/0.0142993	1456/ 2130	-171/-373	0014 0013	77.3 22.7	77.5 22.5	ХЦ ХЦ
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
01(03) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0560547		-1581/1109	6005 6027		76.4 22	мазутное хозяйство мазутное хозяйство
04(02) 0301 0304 0330 2904	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Мазутная зола теплоэлектростанций	0.4177361	0.4327624	1204/ 3220	-1000/-240	0004 6024	84 12.3	70.2 25	КЦ ТТЦ



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
07(31) 0301	/в пересчете на ванадий/ (326)								
0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3952344	0.4070621	1184/3529	-1000/-240	00046024	87.511	72.325.1	КЦ ТТЦ
18(52) 0110	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
0143	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0884044	0.110987	1330/2301	360/2670	6040600860116007	17.317.216.7	17.917.416.9	ЭЦ ТЦ УОСО ЦТА
19(11) 0110	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
0330	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.2216801	0.209766	1184/3529	-1154/-183	00046024	945.9	8613.7	КЦ ТТЦ
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2658105	0.2811271	1204/3220	-928/-263	0004602460106040	775.53	62.4115.3	КЦ ТТЦ ТТЦ ЭЦ
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
42(28) 0322	Серная кислота (517)	0.2215634	0.2093669	1184/3529	-1154/-183	00046024	945.9	86.113.8	КЦ ТТЦ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера								



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
44(30) 0330	(IV) оксид) (516) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2422211	0.2438843	1204/ 3220	-1113/-200	0004 6024 6005	84.5 6 7.2	73.5 12.2 10.9	КЦ ТТЦ мазутное хозяйство
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
59(71) 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0864424	0.1119923	1330/ 2301	-1581/1070	6011 6013 6010 6040 6008 6007	16.4 16.3 15.8	16.6 16.6 16.5	УОСО ХЦ ТТЦ ЭЦ ТЦ ЦТА
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.3286344	Пыли : 0.6134234	1256/ 2402	-580/-355	6006 0008 0004	61.9 6.2 14.9	71.8 7.6 6.8	ТТЦ ТТЦ КЦ
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль								



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
2936	Пыль древесная (1039*)								

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	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		0.3985	2	0.9963	Да
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.0069	2	0.023	Нет
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0.002		0.00018	2	0.009	Нет
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0.01	0.0000131	8	0.0013	Нет
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.5	0.15		0.0045	2	0.009	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0018	2	0.120	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0011	2	0.0073	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		16.698611	127	0.0263	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.12	2	0.600	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.3007	2	0.5012	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1.264	2	12.640	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.064	2	0.640	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0853	2	0.0171	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0341	2	0.0487	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0585	2	0.585	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0869	2	0.2483	Да
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.001	2	0.020	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.2259	2	0.2259	Да



1	2	3	4	5	6	7	8	9
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1.1295	2	1.1295	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.3944	2.3	0.7888	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		113.84247	162	2.3437	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		5.6306	4.11	11.2612	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0964	2.66	2.410	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	2.341	2	23.410	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)		0.002		0.0006	2	0.030	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0284	2	2.840	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		106.5363003	162	3.2961	Да
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		0.0005	8	0.0013	Нет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.0000492	8	0.0002	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		17.3055401	162	0.2676	Да
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.000132	8	0.0007	Нет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.0038767	9.99	0.0129	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		401.642104	162	4.9614	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00541	2	0.6763	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.02	0.005		0.0276	2	1.380	Да



1	2	3	4	5	6	7	8	9
0344	пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0414	2	0.207	Да
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0.002		0.3444	162	0.1063	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.								

Выводы по расчету рассеивания по варианту №1.

Анализ расчета рассеивания (вариант №1 - без учета фоновое загрязнение атмосферы) показывает, что на границе санитарно-защитной зоны БТЭЦ не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Выводы по расчету рассеивания по варианту №2.

Анализ расчета рассеивания (вариант №2 - с учетом фоновое загрязнение атмосферы) показывает, что на границе санитарно-защитной зоны БТЭЦ и в жилой зоне наблюдаются превышения ПДК по следующим веществам взвешенным частицам (1,165 д.ПДК на границе СЗЗ, 1,14882 д.ПДК на границе жилой зоны).

Стоит отметить, что фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого региона по газовой составляющей до настоящего времени формировался за счет выбросов автотранспорта - рядом располагаются автодороги г. Балхаш, а также магистраль республиканского значения с интенсивным транспортным потоком, а также за счет выбросов крупных промышленных предприятий, расположенных в промышленной зоне г. Балхаш (Балхашский медеплавильный завод, Ремонтно-механический завод, Балхашская обогатительная фабрика).

Кроме того, анализируя вклад источников предприятия, видно, что влияние предприятия на концентрации веществ, по которым наблюдается превышение значений ПДК, незначительно: вклад по взвешенным частицам 1,8 % в жилой зоне.

Пояснения касательно концентрации взвешенных частиц.

Город Балхаш расположен в полупустынной климатической зоне. Для региона характерны такие климатические особенности, как горячие ветра, низкое количество осадков и скудная растительность.

Немаловажным фактором является отсутствие древесной растительности и травяного покрова, а также недостаточное благоустройство города (асфальтированное покрытие, газоны, полив пылящих территорий и дорог), что в совокупности с факторами, характеризующими географическое местоположение г. Балхаш (климатические особенности полупустыни) также способствует вторичному пылевыведению от низких непромышленных наземных источников, создающих основной вклад в фоновое загрязнение атмосферного воздуха по взвешенным веществам. Это утверждение находит свое подтверждение в результатах, представленных в справках РГП «Казгидромет» о фоновом загрязнении атмосферного воздуха г. Балхаш (см. Приложения). В г. Балхаш имеется 2 наблюдательных поста РГП «Казгидромет» за загрязнением атмосферного воздуха - №1 и №3. При этом ПНЗ №1 расположен в микрорайоне №3 (рядом с СПН №16) на расстоянии 2,5 км от промплощадки БТЭЦ, а ПНЗ №3 находится по адресу ул. Ленина, 2 (угол ул. Алимжанова) на расстоянии 830 метров от промплощадки БТЭЦ, т.е. пост №3 - самый близкий к промышленной зоне города.

На БТЭЦ источниками выделения взвешенных веществ являются процессы металлообработки и покраски. Все эти процессы осуществляются в закрытых помещениях (цех, мастерские и прочее), а размер эмиссий от этих процессов незначителен, что в свою очередь подтверждается расчетом рассеивания: вклад источников БТЭЦ в фоновое содержание составит по взвешенным частицам 1,8 %

Также в рамках мониторинга воздействия на границе СЗЗ БТЭЦ ежеквартально производится отбор проб атмосферного воздуха по следующим ингредиентам: пыль неорганическая, диоксид азота, диоксид серы и оксид углерода. Анализ результатов замеров атмосферного воздуха за период 2019-2021 гг. не выявил превышений нормативов предельно допустимых концентраций ни по одному загрязняющему веществу.

По остальным веществам превышение максимальных приземных концентраций, выбрасываемым источниками загрязнения предприятия, над значениями предельно-допустимых концентраций (ПДК), установленных для селитебных зон, не наблюдается.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, показаны на графических иллюстрациях к расчету (см. Приложение).

Выводы

Таким образом, анализируя вышеизложенное, можно сделать следующие выводы:

- характер производственных процессов, в результате которых взвешенные частицы выделяется в атмосферный воздух, позволяет оценить влияние источников БТЭЦ на содержание в атмосферном СЗЗ и жилой зоны как **минимальное**. Высокое содержание взвешенных веществ в воздухе г. Балхаш объясняется совокупностью факторов, характеризующих климатические особенности географического местоположения города, а также недостаточное благоустройство города.

4 Предложения по нормативам ПДВ

Нормативы ПДВ устанавливаются таким образом, чтобы на границе санитарно-защитной зоны объекта, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не превышали соответствующие гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест с учетом фоновых концентраций.

Расчетом максимальных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием, в приземном слое атмосферного воздуха на установленных границах СЗЗ, анализ которого приведен в предыдущем разделе, доказано, что концентрации загрязняющих веществ, создаваемые предприятием, не превышают ПДК для воздуха населенных мест и планируемая деятельность предприятия не окажет значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в районе расположения предприятия

Предлагаемые значения нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу для источников Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» на период с 01.01.2023 по 31.12.2027 гг. приведены в таблице 4.1.



Нормативы предельно допустимых выбросов для промплощадки БТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» с 2023 по 2027 гг.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение		на 2023 год		на 2024 год		на 2025- 2027 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		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)									
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
ЭЦ	6040	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001
ЦТА	6007	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001
ТЦ	6008	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001
УОСО	6011	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001
ХЦ	6013	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001
ТТЦ	6010	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001
Итого:		0.0006	0.000006	0.0006	0.000006	0.0006	0.000006	0.0006	0.000006
Всего по загрязняющему веществу:		0.0006	0.000006	0.0006	0.000006	0.0006	0.000006	0.0006	0.000006
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в									
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
ЭЦ	6040	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848
ЦТА	6007	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848
ТЦ	6008	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848
УОСО	6011	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848
ХЦ	6013	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848
площадка вр хранения	6038	0.0547	0.2955	0.0547	0.2896	0.0547	0.2896	0.0547	0.2896
ТТЦ	6010	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848	0.0573	0.0848
Итого:		0.4558	0.8891	0.3985	0.7984	0.3985	0.7984	0.3985	0.7984
Всего по загрязняющему веществу:		0.4558	0.8891	0.3985	0.7984	0.3985	0.7984	0.3985	0.7984
**0128, Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
ХЦ	0010	0.0069	0.2093	0.0069	0.1905	0.0069	0.1905	0.0069	0.1905
Итого:		0.0069	0.2093	0.0069	0.1905	0.0069	0.1905	0.0069	0.1905



Н Д В		год
г/с	т/год	дос- тиже ния НДВ
11	12	13
0.0001	0.000001	2023
0.0001	0.000001	2023
0.0001	0.000001	2023
0.0001	0.000001	2023
0.0001	0.000001	2023
0.0001	0.000001	2023
0.0006	0.000006	
0.0006	0.000006	2023
0.0573	0.0848	2023
0.0573	0.0848	2023
0.0573	0.0848	2023
0.0573	0.0848	2023
0.0573	0.0848	2023
0.0547	0.2896	2023
0.0573	0.0848	2023
0.3985	0.7984	
0.3985	0.7984	2023
0.0069	0.1905	2023
0.0069	0.1905	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего по загрязняющему веществу:		0.0069	0.2093	0.0069	0.1905	0.0069	0.1905	0.0069	0.1905
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Неорганизованные источники									
ЭЦ	6040	0.0046	0,0137	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137
ЦТА	6007	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137
ТЦ	6008	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137
УОСО	6011	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137
ХЦ	6013	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137
площадка вр хранения	6038	0.0008	0.0045	0.0008	0.0044	0.0008	0.0044	0.0008	0.0044
ТТЦ	6010	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137	0.0046	0.0137
Итого:		0.033	0.1004	0.0284	0.0866	0.0284	0.0866	0.0284	0.0866
Всего по загрязняющему веществу:		0.033	0.1004	0.0284	0.0866	0.0284	0.0866	0.0284	0.0866
**0146, Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ Неорганизованные источники									
ЭЦ	6040	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002
ЦТА	6007	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002
ТЦ	6008	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002
УОСО	6011	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002
ХЦ	6013	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002
ТТЦ	6010	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002	0.00003	0.0000002
Итого:		0.00018	0.0000012	0.00018	0.0000012	0.00018	0.0000012	0.00018	0.0000012
Всего по загрязняющему веществу:		0.00021	0.0000014	0.00018	0.0000012	0.00018	0.0000012	0.00018	0.0000012
**0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*) Организованные источники									
ХЦ	0006	0.0000131	0.0001	0.0000131	0.0001	0.0000131	0.0001	0.0000131	0.0001
Итого:		0.0000131	0.0001	0.0000131	0.0001	0.0000131	0.0001	0.0000131	0.0001
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000131	0.0001	0.0000131	0.0001	0.0000131	0.0001	0.0000131	0.0001



11	12	13
0.0069	0.1905	2023
0.0046	0.0137	2023
0.0046	0.0137	2023
0.0046	0.0137	2023
0.0046	0.0137	2023
0.0046	0.0137	2023
0.0008	0.0044	2023
0.0046	0.0137	2023
0.0284	0.0866	
0.0284	0.0866	2023
0.00003	0.0000002	2023
0.00003	0.0000002	2023
0.00003	0.0000002	2023
0.00003	0.0000002	2023
0.00003	0.0000002	2023
0.00003	0.0000002	2023
0.00018	0.0000012	
0.00018	0.0000012	2023
0.0000131	0.0001	2023
0.0000131	0.0001	
0.0000131	0.0001	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**0152, Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)									
Неорганизованные источники									
ХЦ	6029	0.0045	0.1427	0.0045	0.1839	0.0045	0.1839	0.0045	0.1839
Итого:		0.0045	0.1427	0.0045	0.1839	0.0045	0.1839	0.0045	0.1839
Всего по загрязняющему веществу:		0.0045	0.1427	0.0045	0.1839	0.0045	0.1839	0.0045	0.1839
**0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									
Неорганизованные источники									
ЭЦ	6040	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003
ЦТА	6007	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003
ТЦ	6008	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003
УОСО	6011	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003
ХЦ	6013	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003
ТТЦ	6010	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003	0.0003	0.00003
Итого:		0.0018	0.00018	0.0018	0.00018	0.0018	0.00018	0.0018	0.00018
Всего по загрязняющему веществу:		0.0018	0.00018	0.0018	0.00018	0.0018	0.00018	0.0018	0.00018
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Организованные источники									
КЦ	0004	95.971	2088.2561	106.2776	2213.4846	116.7526	2452.8536	128.8386	2729.0516
УОСО	0015	0.0003	0.0019	0.0003	0.0019	0.0003	0.0019	0.0003	0.0019
ХЦ	0007	0.000004	0.00001	0.0000003	0.0000004	0.0000003	0.0000004	0.0000003	0.0000004
Итого:		95.971204	2088.25671	106.2779003	2213.4865004	116.7529003	2452.8555004	128.8389003	2729.0535004
Неорганизованные источники									
ЭЦ	6040	0.004	0.0016	0.004	0.0016	0.004	0.0016	0.004	0.0016
ЦТА	6007	0.004	0.0016	0.004	0.0016	0.004	0.0016	0.004	0.0016
ТЦ	6008	0.004	0.0016	0.004	0.0016	0.004	0.0016	0.004	0.0016
УОСО	6011	0.004	0.0016	0.004	0.0016	0.004	0.0016	0.004	0.0016
ХЦ	6013	0.004	0.0016	0.004	0.0016	0.004	0.0016	0.004	0.0016
площадка вр хранения	6038	0.0148	0.0798	0.0148	0.0782	0.0148	0.0782	0.0148	0.0782
ТТЦ	6010	0.004	0.0016	0.004	0.0016	0.004	0.0016	0.004	0.0016
ТТЦ	6024	0.2196	0.3557	0.2196	0.3557	0.2196	0.3557	0.2196	0.3557
Итого:		0.2623	0.4467	0.2584	0.4435	0.2584	0.4435	0.2584	0.4435
Всего по загрязняющему		96.233504	2088.70341	106.5363003	2213.9300004	117.0113003	2453.2990004	129.0973003	2729.4970004



11	12	13
0.0045	0.1839	2023
0.0045	0.1839	
0.0045	0.1839	2023
0.0003	0.00003	2023
0.0003	0.00003	2023
0.0003	0.00003	2023
0.0003	0.00003	2023
0.0003	0.00003	2023
0.0003	0.00003	2023
0.0018	0.00018	
0.0018	0.00018	2023
116.7526	2452.8536	2024
0.0003	0.0019	2023
0.0000003	0.0000004	2023
116.7529003	2452.8555004	
0.004	0.0016	2023
0.004	0.0016	2023
0.004	0.0016	2023
0.004	0.0016	2023
0.004	0.0016	2023
0.0148	0.0782	2023
0.004	0.0016	2023
0.2196	0.3557	2023
0.2584	0.4435	
117.0113003	2453.2990004	2024



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
веществу:									
**0302, Азотная кислота (5)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
ХЦ	0005	0.0005	0.0051	0.0005	0.0051	0.0005	0.0051	0.0005	0.0051
Итого:		0.0005	0.0051	0.0005	0.0051	0.0005	0.0051	0.0005	0.0051
Всего по загрязняющему веществу:		0.0005	0.0051	0.0005	0.0051	0.0005	0.0051	0.0005	0.0051
**0303, Аммиак (32)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
ХЦ	0005	0.0000492	0.0005	0.0000492	0.0005	0.0000492	0.0005	0.0000492	0.0005
Итого:		0.0000492	0.0005	0.0000492	0.0005	0.0000492	0.0005	0.0000492	0.0005
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000492	0.0005	0.0000492	0.0005	0.0000492	0.0005	0.0000492	0.0005
**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									
КЦ	0004	15.5953	339.3415	17.2698	359.692	18.9728	398.589	20.9368	443.471
УОСО	0015	0.0002	0.0006	0.00004	0.0003	0.00004	0.0003	0.00004	0.0003
ХЦ	0007	0.000004	0.00001	0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.0000001
Итого:		15.5960	339.3515	17.2698401	359.6923001	18.9728401	398.5893001	20.9368401	443.4713001
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									
ТТЦ	6024	0.0357	0.0578	0.0357	0.0578	0.0357	0.0578	0.0357	0.0578
Итого:		0.0357	0.0578	0.0357	0.0578	0.0357	0.0578	0.0357	0.0578
Всего по загрязняющему веществу:		15.3055401	339.7501001	17.3055401	359.7501001	19.0085401	398.6471001	20.9725401	443.5291001
**0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
ХЦ	0005	0.000132	0.0013	0.000132	0.0013	0.000132	0.0013	0.000132	0.0013
Итого:		0.000132	0.0013	0.000132	0.0013	0.000132	0.0013	0.000132	0.0013
Всего по загрязняющему веществу:		0.000132	0.0013	0.000132	0.0013	0.000132	0.0013	0.000132	0.0013



11	12	13
0.0005	0.0051	2023
0.0005	0.0051	
0.0005	0.0051	2023
0.0000492	0.0005	2023
0.0000492	0.0005	
0.0000492	0.0005	2023
18.9728	398.589	2024
0.00004	0.0003	2023
0.0000001	0.0000001	2023
18.9728401	398.5893001	
0.0357	0.0578	2023
0.0357	0.0578	
19.0085401	398.6471001	2024
0.000132	0.0013	2023
0.000132	0.0013	
0.000132	0.0013	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**0322, Серная кислота (517)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
ЭЦ	0018	0.0035	0.0309	0.0035	0.0309	0.0035	0.0309	0.0035	0.0309
ЭЦ	0019	0.00035	0.0309	0.00035	0.0309	0.00035	0.0309	0.00035	0.0309
ХЦ	0005	0.0000267	0.0003	0.0000267	0.0003	0.0000267	0.0003	0.0000267	0.0003
Итого:		0.0038767	0.0621	0.0038767	0.0621	0.0038767	0.0621	0.0038767	0.0621
Всего по загрязняющему веществу:		0.0038767	0.0621	0.0038767	0.0621	0.0038767	0.0621	0.0038767	0.0621
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
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									
ТТЦ	6024	0.0011	0.00163	0.0011	0.0018	0.0011	0.0018	0.0011	0.0018
Итого:		0.0011	0.00163	0.0011	0.0018	0.0011	0.0018	0.0011	0.0018
Всего по загрязняющему веществу:		0.0011	0.00163	0.0011	0.0018	0.0011	0.0018	0.0011	0.0018
**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									
КЦ	0004	454.4484	12443.8225	401.405	7219.8316	441.635	8000.6506	488.054	8901.5976
УОСО	0015	0.001	0.0036	0.0012	0.0086	0.0012	0.0086	0.0012	0.0086
ХЦ	0007	0.00002	0.00008	0.000004	0.000004	0.000004	0.000004	0.000004	0.000004
Итого:		454.44942	12443.82618	401.406204	7219.840204	441.636204	8000.659204	488.055204	8901.606204
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									
ТТЦ	6024	0.2359	0.3822	0.2359	0.3822	0.2359	0.3822	0.2359	0.3822
Итого:		0.2359	0.3822	0.2359	0.3822	0.2359	0.3822	0.2359	0.3822
Всего по загрязняющему веществу:		454.6853	12444.2047	401.642104	7220.222404	441.872104	8001.041404	488.291104	8901.988404
**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									
мазутное хозяйство	6005	0.00434	0.00189	0.00412	0.00191	0.00412	0.00191	0.00412	0.00191
мазутное хозяйство	6027	0.001174	0.037032	0.0012	0.037	0.0012	0.037	0.0012	0.037
площадка вр хранения	6025	0.000024	0.000003	0.00002	0.000003	0.00002	0.000003	0.00002	0.000003
автотр уч	6035	0.00008	0.00008	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007
Итого:		0.005618	0.39005	0.00541	0.038983	0.00541	0.038983	0.00541	0.038983



11	12	13
0.0035	0.0309	2023
0.00035	0.0309	2023
0.0000267	0.0003	2023
0.0038767	0.0621	
0.0038767	0.0621	2023
0.0011	0.0018	2023
0.0011	0.0018	
0.0011	0.0018	2023
441.635	8000.6506	2024
0.0012	0.0086	2023
0.000004	0.000004	2023
441.636204	8000.659204	
0.2359	0.3822	2023
0.2359	0.3822	
441.872104	8001.041404	2024
0.00412	0.00191	2023
0.0012	0.037	2023
0.00002	0.000003	2023
0.00007	0.00007	2023
0.00541	0.038983	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего по загрязняющему веществу:		0.005618	0.39005	0.00541	0.038983	0.00541	0.038983	0.00541	0.038983
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
КЦ	0004	19.0776	195.9971	13.0356	250.0504	14.3816	277.1124	15.9336	308.3374
УОСО	0015	0.0023	0.0086	0.0042	0.0295	0.0042	0.0295	0.0042	0.0295
ХЦ	0007	0.0001	0.0002	0.000011	0.000012	0.000011	0.000012	0.000011	0.000012
Итого:		19.08	196.0059	13.039811	250.079912	14.385811	277.141912	15.937811	308.366912
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									
ЭЦ	6040	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109
ЦТА	6007	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109
ТЦ	6008	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109
УОСО	6011	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109
УОСО	6041	1.5	0.324	2.917	0.63	2.917	0.63	2.917	0.63
ХЦ	6013	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109
площадка вр хранения	6038	0.0181	0.0956	0.0181	0.0956	0.0181	0.0956	0.0181	0.0956
ТТЦ	6010	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109	0.0277	0.0109
ТТЦ	6024	0.5575	0.9031	0.5575	0.9031	0.5575	0.9031	0.5575	0.9031
Итого:		2.2694	1.4009	3.6588	1.6941	3.6588	1.6941	3.6588	1.6941
Всего по загрязняющему веществу:		21.3494	198.4068	16.698611	251.774012	18.044611	278.836012	19.596611	310.061012
**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									
ЭЦ	6040	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038
ЦТА	6007	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038
ТЦ	6008	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038
УОСО	6011	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038
ХЦ	6013	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038
ТТЦ	6010	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038	0.0046	0.0038
Итого:		0.0322	0.0266	0.0276	0.0228	0.0276	0.0228	0.0276	0.0228
Всего по загрязняющему веществу:		0.0322	0.0266	0.0276	0.0228	0.0276	0.0228	0.0276	0.0228
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, Не 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
0.00541	0.038983	2023
14.3816	277.1124	2024
0.0042	0.0295	2023
0.000011	0.000012	2023
14.385811	277.141912	
0.0277	0.0109	2023
0.0277	0.0109	2023
0.0277	0.0109	2023
0.0277	0.0109	2023
2.917	0.63	2023
0.0277	0.0109	2023
0.0181	0.0956	2023
0.0277	0.0109	2023
0.5575	0.9031	2023
3.6588	1.6941	
18.044611	278.836012	2024
0.0046	0.0038	2023
0.0046	0.0038	2023
0.0046	0.0038	2023
0.0046	0.0038	2023
0.0046	0.0038	2023
0.0046	0.0038	2023
0.0276	0.0228	
0.0276	0.0228	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ЭЦ	6040	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021
ЦТА	6007	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021
ТЦ	6008	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021
УОСО	6011	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021
ХЦ	6013	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021
ТТЦ	6010	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021	0.0069	0.0021
Итого:		0.0483	0.0147	0.0414	0.0126	0.0414	0.0126	0.0414	0.0126
Всего по загрязняющему веществу:		0.0483	0.0147	0.0414	0.0126	0.0414	0.0126	0.0414	0.0126
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6018	0.12	0.3713	0.12	0.3713	0.12	0.3713	0.12	0.3713
Итого:		0.12	0.3713	0.12	0.3713	0.12	0.3713	0.12	0.3713
Всего по загрязняющему веществу:		0.12	0.3713	0.12	0.3713	0.12	0.3713	0.12	0.3713
**0621, Метилбензол (349)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6018	0.3007	0.8551	0.3007	0.8551	0.3007	0.8551	0.3007	0.8551
Итого:		0.3007	0.8551	0.3007	0.8551	0.3007	0.8551	0.3007	0.8551
Всего по загрязняющему веществу:		0.3007	0.8551	0.3007	0.8551	0.3007	0.8551	0.3007	0.8551
**0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)									
Неорганизованные источники									
УОСО	6041	1.264	0.273	1.264	0.273	1.264	0.273	1.264	0.273
Итого:		1.264	0.273	1.264	0.273	1.264	0.273	1.264	0.273
Всего по загрязняющему веществу:		1.264	0.273	1.264	0.273	1.264	0.273	1.264	0.273
**1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6018	0.064	0.288	0.064	0.288	0.064	0.288	0.064	0.288



11	12	13
0.0069	0.0021	2023
0.0069	0.0021	2023
0.0069	0.0021	2023
0.0069	0.0021	2023
0.0069	0.0021	2023
0.0069	0.0021	2023
0.0414	0.0126	
0.0414	0.0126	2023
0.12	0.3713	2023
0.12	0.3713	
0.12	0.3713	2023
0.3007	0.8551	2023
0.3007	0.8551	
0.3007	0.8551	2023
1.264	0.273	2023
1.264	0.273	
1.264	0.273	2023
0.064	0.288	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Итого:		0.064	0.288	0.064	0.288	0.064	0.288	0.064	0.288
Всего по загрязняющему веществу:		0.064	0.288	0.064	0.288	0.064	0.288	0.064	0.288
**1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6018	0.0853	0.384	0.0853	0.384	0.0853	0.384	0.0853	0.384
Итого:		0.0853	0.384	0.0853	0.384	0.0853	0.384	0.0853	0.384
Всего по загрязняющему веществу:		0.0853	0.384	0.0853	0.384	0.0853	0.384	0.0853	0.384
**1119, 2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6018	0.0341	0.1536	0.0341	0.1536	0.0341	0.1536	0.0341	0.1536
Итого:		0.0341	0.1536	0.0341	0.1536	0.0341	0.1536	0.0341	0.1536
Всего по загрязняющему веществу:		0.0341	0.1536	0.0341	0.1536	0.0341	0.1536	0.0341	0.1536
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6018	0.0585	0.1667	0.0585	0.1667	0.0585	0.1667	0.0585	0.1667
Итого:		0.0585	0.1667	0.0585	0.1667	0.0585	0.1667	0.0585	0.1667
Всего по загрязняющему веществу:		0.0585	0.1667	0.0585	0.1667	0.0585	0.1667	0.0585	0.1667
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6018	0.0869	0.1821	0.0869	0.1821	0.0869	0.1821	0.0869	0.1821
Итого:		0.0869	0.1821	0.0869	0.1821	0.0869	0.1821	0.0869	0.1821
Всего по загрязняющему веществу:		0.0869	0.1821	0.0869	0.1821	0.0869	0.1821	0.0869	0.1821



11	12	13
0.064	0.288	
0.064	0.288	2023
0.0853	0.384	2023
0.0853	0.384	
0.0853	0.384	2023
0.0341	0.1536	2023
0.0341	0.1536	
0.0341	0.1536	2023
0.0585	0.1667	2023
0.0585	0.1667	
0.0585	0.1667	2023
0.0869	0.1821	2023
0.0869	0.1821	
0.0869	0.1821	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и неорганизованные источники)									
ЭЦ	6020	0.001	0.0004	0.001	0.0004	0.001	0.0004	0.001	0.0004
Итого:		0.001	0.0004	0.001	0.0004	0.001	0.0004	0.001	0.0004
Всего по загрязняющему веществу:		0.001	0.0004	0.001	0.0004	0.001	0.0004	0.001	0.0004
**2752, Уайт-спирит (1294*)									
Неорганизованные источники									
покрасочные работы	6018	0.2272	0.396	0.2259	0.396	0.2259	0.396	0.2259	0.396
Итого:		0.2272	0.396	0.2259	0.396	0.2259	0.396	0.2259	0.396
Всего по загрязняющему веществу:		0.2272	0.396	0.2259	0.396	0.2259	0.396	0.2259	0.396
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)									
Неорганизованные источники									
мазутное хозяйство	6005	0.89867	0.39142	0.8543	0.3956	0.8543	0.3956	0.8543	0.3956
мазутное хозяйство	6027	0.24343	7.67787	0.2435	7.6779	0.2435	7.6779	0.2435	7.6779
площадка вр хранения	6025	0.00868	0.0009	0.0083	0.0009	0.0083	0.0009	0.0083	0.0009
автотр уч	6035	0.02732	0.02782	0.0234	0.0254	0.0234	0.0254	0.0234	0.0254
Итого:		1.1781	8.09801	1.1295	8.0998	1.1295	8.0998	1.1295	8.0998
Всего по загрязняющему веществу:		1.1781	8.09801	1.1295	8.0998	1.1295	8.0998	1.1295	8.0998
**2902, Взвешенные частицы (116)									
Организованные источники									
КЦ	0011	0.2534	0.0883	0.0795	0.0625	0.0795	0.0625	0.0795	0.0625
ТТЦ	0012	0.0189	0.0272	0.0189	0.0272	0.0189	0.0272	0.0189	0.0272
Итого:		0.2733	0.1155	0.0984	0.0897	0.0984	0.0897	0.0984	0.0897
Неорганизованные источники									
КЦ	6030	0.0004	0.0004	0.0438	0.0394	0.0438	0.0394	0.0438	0.0394
ЦТА	6033	0.0098	0.0014	0.0098	0.0014	0.0098	0.0014	0.0098	0.0014
ТЦ	6031	0.0103	0.0022	0.0119	0.0213	0.0119	0.0213	0.0119	0.0213
УОСО	6017	0.0247	0.0733	0.0794	0.2002	0.0794	0.2002	0.0794	0.2002
ТТЦ	6028	0.007	0.01	0.0086	0.0127	0.0086	0.0127	0.0086	0.0127
покрасочные работы	6018	0.1434	0.4285	0.1425	0.4284	0.1425	0.4284	0.1425	0.4284



11	12	13
0.001	0.0004	2023
0.001	0.0004	
0.001	0.0004	2023
0.2259	0.396	2023
0.2259	0.396	
0.2259	0.396	2023
0.8543	0.3956	2023
0.2435	7.6779	2023
0.0083	0.0009	2023
0.0234	0.0254	2023
1.1295	8.0998	
1.1295	8.0998	2023
0.0795	0.0625	2023
0.0189	0.0272	2023
0.0984	0.0897	
0.0438	0.0394	2023
0.0098	0.0014	2023
0.0119	0.0213	2023
0.0794	0.2002	2023
0.0086	0.0127	2023
0.1425	0.4284	2023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Итого:		0.1918	0.5231	0.296	0.7034	0.296	0.7034	0.296	0.7034
Всего по загрязняющему веществу:		0.3352	0.6389	0.3944	0.7931	0.3944	0.7931	0.3944	0.7931
**2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
КЦ	0004		0.1032	0.3444	0.1404	0.3444	0.1404	0.3444	0.1404
Итого:			0.1032	0.3444	0.1404	0.3444	0.1404	0.3444	0.1404
Всего по загрязняющему веществу:			0.1032	0.3444	0.1404	0.3444	0.1404	0.3444	0.1404
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
КЦ	0004	124.886	3435.4397	113.78	3276.814	125.946977951	3536.228	140.326	4041.406
УОСО	0015	0.0038	0.0142	0.006	0.0422	0.006	0.0422	0.006	0.0422
ХЦ	0007	0.0001	0.0003	0.00002	0.000021	0.00002	0.000021	0.00002	0.000021
Итого:		124.8899	3435,4542	113.78602	3276.856221	125.952997951	3536.270221	140.33202	4041.448221
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									
ЭЦ	6040	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011
ЦТА	6007	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011
ТЦ	6008	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011
УОСО	6011	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011
ХЦ	6013	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011
площадка вр хранения	6036	0.0433	0.0969	0.00435	0.0861	0.00435	0.0861	0.00435	0.0861
площадка вр хранения	6037	0.0317	0.9984	0.0317	0.9984	0.0317	0.9984	0.0317	0.9984
ТТЦ	6010	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011	0.0034	0.0011
Итого:		0.0988	1.9721	0.05645	1.0911	0.05645	1.0911	0.05645	1.0911
Всего по загрязняющему веществу:		124.9887	3437.5251	113.84247	3277.947321	126.009447951	3537.361321	140.38847	4042.539321
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
ТТЦ	0008	0.9138	4.403	1.066	6.321	1.066	6.908	1.066	7.5852
ТТЦ	0016	0.0259	0.1248	0.0245	0.1451	0.0245	0.1586	0.0245	0.1741
ТТЦ	0017	0.0273	0.2236	0.025	0.1482	0.025	0.1619	0.025	0.1778
Итого:		0.967	4.7514	1.1155	6.6143	1.1155	7.2285	1.1155	7.9371



11	12	13
0.296	0.7034	
0.3944	0.7931	2023
0.3444	0.1404	2024
0.3444	0.1404	
0.3444	0.1404	2024
125.946977951	3536.228	2024
0.006	0.0422	2023
0.00002	0.000021	2023
125.952997951	3536.270221	
0.0034	0.0011	2023
0.0034	0.0011	2023
0.0034	0.0011	2023
0.0034	0.0011	2023
0.0034	0.0011	2023
0.00435	0.0861	2023
0.0317	0.9984	2023
0.0034	0.0011	2023
0.05645	1.0911	
126.009447951	3537.361321	2024
1.066	6.908	2024
0.0245	0.1586	2024
0.025	0.1619	2024
1.1155	7.2285	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Неорганизованные источники									
ТТЦ	6006	3.5772	87.7984	4.293	107.624	4.293	108.747	4.293	110.043
ТТЦ	6026	0.0310	0.4439	0.2221	6.8627	0.2221	6.8627	0.2221	7.1185
Итого:		3.6082	88.2423	4.5151	114.4867	4.5151	115.6097	4.5151	117.1615
Всего по загрязняющему веществу:		4.5752	99.9937	5.6306	121.101	5.6306	122.8382	5.6306	125.0986
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									
Организованные источники									
КЦ	0011	0.0405	0.0311	0.0405	0.0311	0.0405	0.0311	0.0405	0.0311
ТТЦ	0012	0.0117	0.0168	0.0117	0.0168	0.0117	0.0168	0.0117	0.0168
Итого:		0.0522	0.0479	0.0522	0.0479	0.0522	0.0479	0.0522	0.0479
Неорганизованные источники									
ЦТА	6033	0.007	0.0016	0.007	0.001	0.007	0.001	0.007	0.001
ТЦ	6031	0.0038	0.0055	0.0192	0.0385	0.0192	0.0385	0.0192	0.0385
УОСО	6017	0.0064	0.0058	0.0128	0.0184	0.0128	0.0184	0.0128	0.0184
ТТЦ	6028	0.0046	0.0066	0.0052	0.0075	0.0052	0.0075	0.0052	0.0075
Итого:		0.0218	0.0195	0.0442	0.0654	0.0442	0.0654	0.0442	0.0654
Всего по загрязняющему веществу:		0.074	0.0675	0.0964	0.1133	0.0964	0.1133	0.0964	0.1133
**2936, Пыль древесная (1039*)									
Организованные источники									
ХЦ	0013	2.079	1.5717	2.079	1.5717	2.079	1.5717	2.079	1.5717
ХЦ	0014	1.12	1.1107	0.262	0.828	0.262	0.828	0.262	0.828
Итого:		3.199	2.6824	2.341	2.3997	2.341	2.3997	2.341	2.3997
Всего по загрязняющему веществу:		3.199	2.6824	2.341	2.3997	2.341	2.3997	2.341	2.3997
Всего по объекту:		724.6142115	18616.1757424	668.7226864	13460.7462077	734.643664351	14808.0444077	811.0436864	16568.7348077
Из них:									
Итого по организованным источникам:		714.4909760	18510.8634920	655.7427464	13329.5067375	721.663724351	14675.6819375	798.0637464	16434.8205375



11	12	13
4.293	108.747	2024
0.2221	6.8627	2023
4.5151	115.6097	
5.6306	122.8382	2024
0.0405	0.0311	2023
0.0117	0.0168	2023
0.0522	0.0479	
0.007	0.001	2023
0.0192	0.0385	2023
0.0128	0.0184	2023
0.0052	0.0075	2023
0.0442	0.0654	
0.0964	0.1133	2023
2.079	1.5717	2023
0.262	0.828	2023
2.341	2.3997	
2.341	2.3997	2023
734.643664351	14808.0444077	
721.663724351	14675.6819375	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Итого по неорганизованным источникам:		9.4732355	105.1718504	12.97994	131.2394702	12.97994	132.3624702	12.97994	133.9142702

11	12	13
12.97994	132.3624702	

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) размер СЗЗ составляет 1000 м,) тепловые электрические станции (далее – ТЭС), эквивалентной электрической мощности в 600 мегаватт (далее – МВт) и выше, использующие в качестве топлива уголь и мазут.

В соответствие приложения 2 раздела 1 ЭК РК п. 1.1 .1. сжигание топлива, за исключением газа, на станциях с общей номинальной тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более, относится ко I категории.

Технологический регламент работы БТЭЦ не включает в себя источники физического воздействия, такие как электромагнитные излучения, радиационное излучение, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население. Физическое воздействие: шум и вибрация, проявляется при использовании технологического оборудования, а также при передвижении автотранспорта.

В связи с тем, что по характеру шум, выделяемый от оборудования и автотранспорта, широкополосный с непрерывным спектром шириной не более одной октавы, а также учитывая, что расстояние до ближайшей селитебной зоны значительно, уровень шума и вибрации в границах СЗЗ соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан. Дополнительных мероприятий по защите от шумового воздействия не требуется.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

На территории, попадающей в установленные границы СЗЗ промплощадки ЖТЭЦ 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 возрастать. 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 «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

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Сте- пень эффек- тив- ности меро- прия- тий, %
				Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
													второго конца линейного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
365 д/год ч/ сут	КЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	0004	-61.93 / 1266.63	Площадка 1		162	6.3	14.46	450.754726/ 450.754726	70/70	106.2776	90.33596	15
69 д/год ч/ сут	КЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0011	-58.42 / 1228.21		3	0.5	7.64	1.500114 / 1.500114	20/20	0.0795	0.067575	15	
69 д/год ч/ сут	КЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6030	-72.39 / 1200.27	5/5	2		1.5			0.0438	0.03723	15	
365 д/год ч/ сут	КЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0004	-61.93 / 1266.63		162	6.3	14.46	450.754726/ 450.754726	70/70	0.3444	0.29274	15	
			Пыль абразивная (Корунд	0011	-58.42 /		3	0.5	7.64	1.500114 /	20/20	0.0405	0.034425	15	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/ сут 144	ЭЦ (1)	при НМУ 1-й степени опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	белый, Монокорунд) (1027*) 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 пересчете на медь/ (329) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6040	1228.21 -35.97 / 1226.26	5/5	2		1.5	1.500114		0.0001 0.0573 0.0046 0.00003 0.0003 0.004	0.000085 0.048705 0.00391 0.0000255 0.000255 0.0034	15 15 15 15 15 15
365 д/год ч/ сут	ЭЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Серная кислота (517)	0018	-28.81 / 1238.79		10	0.35	0.1	0.0096212 / 0.0096212	20/20	0.0035	0.002975	15
365 д/год ч/ сут	ЭЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Серная кислота (517)	0019	-28 / 1240		10	0.24	0.22	0.01/0.01	20/20	0.00035	0.0002975	15
144 д/год ч/ сут	ЭЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые	6040	-35.97 / 1226.26	5/5	2		1.5			0.0277 0.0046 0.0069	0.023545 0.00391 0.005865	15 15 15
365 д/год ч/ сут	ЭЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	6020	-47.61 / 1208.35	2/2	2		1.5			0.001	0.00085	15
144 д/год ч/ сут	ЭЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	6040	-35.97 / 1226.26	5/5	2		1.5			0.0034	0.00289	15



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
сут		опасности	шамот, цемент, пыль цементного производства - Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6005	-85.21 / 1163.59	20/20	2		1.5			0.00412	0.003502	15
365 д/год ч/сут	мазутное хозяйство (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности												
сут		опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6027	-73.57 / 1160.9	5/5	2		1.5			0.0012	0.00102	15
365 д/год ч/сут	мазутное хозяйство (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности												
сут		опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6005	-85.21 / 1163.59	20/20	2		1.5			0.8543	0.726155	15
365 д/год ч/сут	мазутное хозяйство (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности												
сут		опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6027	-73.57 / 1160.9	5/5	2		1.5			0.2435	0.206975	15
365 д/год ч/сут	мазутное хозяйство (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности												
144 д/год ч/сут	ЦТА (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	6007	-52.09 / 1170.75	5/5	2		1.5			0.0001	0.000085	15
			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)									0.0573	0.048705	15
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0046	0.00391	15
			Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)									0.00003	0.0000255	15
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.0003	0.000255	15
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.004	0.0034	15
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0277	0.023545	15
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0046	0.00391	15



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.0069	0.005865	15
7 д/год ч/сут	ЦТА (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6033	-51.19 / 1177.02	5/5	2		1.5			0.0098	0.00833	15
144 д/год ч/сут	ЦТА (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6007	-52.09 / 1170.75	5/5	2		1.5			0.0034	0.00289	15
7 д/год ч/сут	ЦТА (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	6033	-51.19 / 1177.02	5/5	2		1.5			0.007	0.00595	15
144 д/год ч/сут	ТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6008	-34.86 / 1203.52	5/5	2		1.5			0.0001	0.000085	15
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0573	0.048705	15
			Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)									0.0046	0.00391	15
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.00003	0.0000255	15
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.0003	0.000255	15
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.004	0.0034	15
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0277	0.023545	15
			Фториды неорганические									0.0046	0.00391	15
												0.0069	0.005865	15



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
67 д/год ч/ сут	ТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Взвешенные частицы (116)	6031	-39.75 / 1191.31	5/5	2		1.5			0.0119	0.010115	15
144 д/год ч/ сут	ТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*))	6008	-34.86 / 1203.52	5/5	2		1.5			0.0034	0.00289	15
67 д/год ч/ сут	ТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	6031	-39.75 / 1191.31	5/5	2		1.5			0.0192	0.01632	15
144 д/год ч/ сут	УОСО (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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 пересчете на медь/ (329) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	6011	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0001	0.000085	15
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.0573	0.048705	15
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.0046	0.00391	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.00003	0.0000255	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0003	0.000255	15
42 д/год ч/ сут	УОСО (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0015	-61.97 / 1176.88		15	0.8	0.8	0.4/0.4	80/80	0.0003	0.000255	15
144 д/год ч/ сут	УОСО (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6011	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.004	0.0034	15
42 д/год	УОСО (1)	Мероприятия при НМУ 1-й	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0015	-61.97 / 1176.88		15	0.8	0.8	0.4/0.4	80/80	0.00004	0.000034	15



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/ сут		степени опасности												
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0012	0.00102	15
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0.0042	0.00357	15
144 д/год	УОСО (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6011	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0277	0.023545	15
ч/ сут														
3 д/год	УОСО (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6041	-58.6 / 1176.71	2/2	2		1.5			2.917	2.47945	15
ч/ сут														
144 д/год	УОСО (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6011	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0046	0.00391	15
ч/ сут														
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.0069	0.005865	15
3 д/год	УОСО (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	6041	-58.6 / 1176.71	2/2	2		1.5			1.264	1.0744	15
ч/ сут														
365 д/год	УОСО (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6017	-63.91 / 1172.81	5/5	2		1.5			0.0794	0.06749	15
ч/ сут														
42 д/год	УОСО (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0015	-61.97 / 1176.88		15	0.8	0.8	0.4/0.4	80/80	0.006	0.0051	15
ч/ сут														
144 д/год	УОСО (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	6011	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0034	0.00289	15
ч/ сут														



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
365 д/год ч/ сут	УОСО (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6017	-63.91 / 1172.81	5/5	2		1.5			0.0128	0.01088	15
144 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	6013	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0001	0.000085	15
			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)									0.0573	0.048705	15
354 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0010	-168.14/ 1041.57		2	0.2	31.8	1/1	20/20	0.0069	0.005865	15
144 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6013	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0046	0.00391	15
			Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)									0.00003	0.0000255	15
118 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0006	-166.69/ 1045.07		8	0.18	6.7	0.17/0.17	20/20	0.0000131	0.000011135	15
365 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	6029	-169.23/ 1042.3	3/3	2		1.5			0.0045	0.003825	15
144 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	6013	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0003	0.000255	15
46 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0007	-168.38/ 1044.23		8	0.18	6.7	0.17/0.17	100 / 100	0.0000003	0.000000255	15
144 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6013	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.004	0.0034	15
118 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азотная кислота (5)	0005	-167.34/ 1045.82		8	0.18	6.7	0.17/0.17	20/20	0.0005	0.000425	15
			Аммиак (32)									0.0000492	0.00004182	15



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
46 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0007	-168.38/ 1044.23		8	0.18	6.7	0.17/0.17	100 / 100	0.0000001	0.000000085	15
118 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0005	-167.34/ 1045.82		8	0.18	6.7	0.17/0.17	20/20	0.000132	0.0001122	15
46 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Серная кислота (517) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0007	-168.38/ 1044.23		8	0.18	6.7	0.17/0.17	100 / 100	0.0000267 0.0000004	0.000022695 0.00000034	15 15
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (									0.0000011	0.000000935	15
144 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	6013	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0277	0.023545	15
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0046	0.00391	15
			Фториды неорганические плохо растворимые - (									0.0069	0.005865	15
46 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0007	-168.38/ 1044.23		8	0.18	6.7	0.17/0.17	100 / 100	0.00002	0.000017	15
			шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
144 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	6013	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0034	0.00289	15
			шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
9	ХЦ (1)	Мероприятия	Пыль древесная (1039*)	0013	-180.78/		0.5	0.1	12.7	0.1/0.1	20/20	2.079	1.76715	15



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/ сут 75	ХЦ (1)	при НМУ 1-й степени опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль древесная (1039*)	0014	1022.88 -173.01/ 1022.33		1.5	0.4	0.88	0.11/0.11	20/20	0.262	0.2227	15
д/год ч/ сут 63	площадка хранения (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6038	-156.36/ 1078.93	2/2	2		1.5			0.0547	0.046495	15
365 д/год ч/ сут	площадка хранения (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6025	-224.08/ 970.19	2/2	2		1.5			0.00008	0.00068	15
63 д/год ч/ сут	площадка хранения (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6038	-156.36/ 1078.93	2/2	2		1.5			0.0148	0.01258	15
365 д/год ч/ сут	площадка хранения (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6025	-224.08/ 970.19	2/2	2		1.5			0.00002	0.000017	15
365 д/год ч/ сут	площадка хранения (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6036	-160.25/ 1087.26	20/20	2		1.5			0.0181	0.015385	15
365 д/год ч/ сут	площадка хранения (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6037	-163.58/ 1077.27	20/20	2		1.5			0.0083	0.007055	15
144 д/год	ТТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	6010	-217.6 / 988.09	5/5	2		1.5			0.00435	0.0036975	15
												0.0317	0.026945	15
												0.0001	0.000085	15



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/ сут		степени опасности	(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 пересчете на медь/ (329) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.0573	0.048705	15
19 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6024	-231.29/ 982.39	5/5	2		1.5			0.0046	0.00391	15
144 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6010	-217.6 / 988.09	5/5	2		1.5			0.00003	0.0000255	15
19 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6024	-231.29/ 982.39	5/5	2		1.5			0.0003	0.000255	15
144 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (Взвешенные частицы (116)	6010	-217.6 / 988.09	5/5	2		1.5			0.004	0.0034	15
17 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0012	-170.49/ 1035.97		4	0.3	1.42	0.1/0.1	20/20	0.2196	0.18666	15
												0.0357	0.030345	15
												0.0011	0.000935	15
												0.2359	0.200515	15
												0.0277	0.023545	15
												0.5575	0.473875	15
												0.0046	0.00391	15
												0.0069	0.005865	15
												0.0189	0.016065	15



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
34 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6028	-177.48/ 1019.92	5/5	2		1.5			0.0086	0.00731	15
144 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6010	-217.6 / 988.09	5/5	2		1.5			0.0034	0.00289	15
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0008	-218.53/ 992.93		13	3.3	0.04	0.03/0.03	20/20	1.066	0.9061	15
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0016	-227.4 / 992.36		4.6	0.59	9.49	2.594 / 2.594	20/20	0.0245	0.020825	15
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0017	-220.75/ 985.17		4.6	0.59	9.98	2.727 / 2.727	20/20	0.025	0.02125	15
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6006	-271.79/ 952.99	50/50	2		1.5			4.293	3.64905	15
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	6026	-234.07/ 985.17	3/15	2		1.5			0.2221	0.188785	15



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
17 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0012	-170.49/ 1035.97		4	0.3	1.42	0.1/0.1	20/20	0.0117	0.009945	15
34 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6028	-177.48/ 1019.92	5/5	2		1.5			0.0052	0.00442	15
365 д/год ч/ сут	автотр уч (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6035	-112.5 / 1105.61	20/20	2		1.5			0.00007	0.0000595	15
97 д/год ч/ сут	покрасочные работы (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6018	-190.15/ 1032.49	10/10	2		1.5			0.0234	0.01989	15
			Метилбензол (349)									0.12	0.102	15
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.3007	0.255595	15
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0.064	0.0544	15
			2-Этоксигетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0.0853	0.072505	15
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0.0341	0.028985	15
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0.0585	0.049725	15
			Уайт-спирит (1294*)									0.0869	0.073865	15
			Взвешенные частицы (116)									0.2259	0.192015	15
365 д/год ч/ сут	КЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	-61.93 / 1266.63		162	6.3	14.46	450.754726/ 450.754726	70/70	0.1425	0.121125	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									106.2776	85.02208	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									17.2698	13.81584	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									401.405	321.124	20
69	КЦ (2)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	0011	-58.42 /		3	0.5	7.64	1.500114 /	20/20	13.0356	10.42848	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/ сут 69	КЦ (2)	при НМУ 2-й степени опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6030	1228.21 -72.39 / 1200.27	5/5	2		1.5	1.500114		0.0438	0.03504	20
д/год ч/ сут 365	КЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0004	-61.93 / 1266.63		162	6.3	14.46	450.754726 / 450.754726	70/70	0.3444	0.27552	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									113.78	91.024	20
д/год ч/ сут 69	КЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0011	-58.42 / 1228.21		3	0.5	7.64	1.500114 / 1.500114	20/20	0.0405	0.0324	20
д/год ч/ сут 144	ЭЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	6040	-35.97 / 1226.26	5/5	2		1.5			0.0001	0.00008	20
			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)									0.0573	0.04584	20
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0046	0.00368	20
			Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)									0.00003	0.000024	20
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.0003	0.00024	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.004	0.0032	20
д/год ч/ сут 365	ЭЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Серная кислота (517)	0018	-28.81 / 1238.79		10	0.35	0.1	0.0096212 / 0.0096212	20/20	0.0035	0.0028	20
д/год ч/ сут 365	ЭЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Серная кислота (517)	0019	-28 / 1240		10	0.24	0.22	0.01/0.01	20/20	0.00035	0.00028	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
144 д/год ч/ сут	ЭЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (	6040	-35.97 / 1226.26	5/5	2		1.5			0.0277	0.02216	20
365 д/год ч/ сут	ЭЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	6020	-47.61 / 1208.35	2/2	2		1.5			0.0046	0.00368	20
144 д/год ч/ сут	ЭЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	6040	-35.97 / 1226.26	5/5	2		1.5			0.0069	0.00552	20
365 д/год ч/ сут	ЭЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6005	-85.21 / 1163.59	20/20	2		1.5			0.001	0.0008	20
365 д/год ч/ сут	мазутное хозяйство (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сероводород (	6027	-73.57 / 1160.9	5/5	2		1.5			0.0034	0.00272	20
365 д/год ч/ сут	мазутное хозяйство (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Дигидросульфид) (518)	6005	-85.21 / 1163.59	20/20	2		1.5			0.00412	0.003296	20
365 д/год ч/ сут	мазутное хозяйство (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сероводород (	6027	-73.57 / 1160.9	5/5	2		1.5			0.0012	0.00096	20
365 д/год ч/ сут	мазутное хозяйство (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Дигидросульфид) (518)	6005	-85.21 / 1163.59	20/20	2		1.5			0.8543	0.68344	20
365 д/год ч/ сут	мазутное хозяйство (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	6027	-73.57 / 1160.9	5/5	2		1.5			0.2435	0.1948	20
144 д/год ч/ сут	ЦТА (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	6007	-52.09 / 1170.75	5/5	2		1.5			0.0001	0.00008	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (											
			Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)											
			диВанадий пентоксид (											
			пыль) (Ванадия пятиокись) (115)											



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
сут		опасности	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 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) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (Взвешенные частицы (116)									0.0573	0.04584	20
												0.0046	0.00368	20
												0.00003	0.000024	20
												0.0003	0.00024	20
												0.004	0.0032	20
												0.0277	0.02216	20
												0.0046	0.00368	20
												0.0069	0.00552	20
7 д/год ч/сут	ЦТА (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6033	-51.19 / 1177.02	5/5	2		1.5			0.0098	0.00784	20
144 д/год ч/сут	ЦТА (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6007	-52.09 / 1170.75	5/5	2		1.5			0.0034	0.00272	20
7 д/год ч/сут	ЦТА (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6033	-51.19 / 1177.02	5/5	2		1.5			0.007	0.0056	20
144 д/год ч/сут	ТЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	6008	-34.86 / 1203.52	5/5	2		1.5			0.0001	0.00008	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
67 д/год ч/ сут 144 д/год ч/ сут	ТЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6031	-39.75 / 1191.31	5/5	2	1.5				0.0573	0.04584	20
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0046	0.00368	20
			Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)									0.00003	0.000024	20
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.0003	0.00024	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.004	0.0032	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0277	0.02216	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0046	0.00368	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (Взвешенные частицы (116)									0.0069	0.00552	20
												0.0119	0.00952	20
67 д/год ч/ сут 144 д/год ч/ сут	ТЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6008	-34.86 / 1203.52	5/5	2	1.5				0.0034	0.00272	20
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.0192	0.01536	20
	УОСО (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	6011	-61.26 / 1173.87	5/5	2	1.5				0.0001	0.00008	20
			Железо (II, III) оксиды (									0.0573	0.04584	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0046	0.00368	20
			Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)									0.00003	0.000024	20
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.0003	0.00024	20
42 д/год ч/сут	УОСО (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0015	-61.97 / 1176.88		15	0.8	0.8	0.4/0.4	80/80	0.0003	0.00024	20
144 д/год ч/сут	УОСО (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6011	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.004	0.0032	20
42 д/год ч/сут	УОСО (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0015	-61.97 / 1176.88		15	0.8	0.8	0.4/0.4	80/80	0.00004	0.000032	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0012	0.00096	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0042	0.00336	20
144 д/год ч/сут	УОСО (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6011	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0277	0.02216	20
3 д/год ч/сут	УОСО (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6041	-58.6 / 1176.71	2/2	2		1.5			2.917	2.3336	20
144 д/год ч/сут	УОСО (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6011	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0046	0.00368	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	6041	-58.6 / 1176.71	2/2	2		1.5			0.0069	0.00552	20
3 д/год	УОСО (2)	Мероприятия при НМУ 2-й										1.264	1.0112	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/ сут 365 д/год ч/ сут 42 д/год ч/ сут 144 д/год ч/ сут	УОСО (2)	степени опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6017	-63.91 / 1172.81	5/5	2		1.5			0.0794	0.06352	20
ч/ сут 42 д/год ч/ сут	УОСО (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0015	-61.97 / 1176.88		15	0.8	0.8	0.4/0.4	80/80	0.006	0.0048	20
ч/ сут 144 д/год ч/ сут	УОСО (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6011	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0034	0.00272	20
ч/ сут 365 д/год ч/ сут	УОСО (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6017	-63.91 / 1172.81	5/5	2		1.5			0.0128	0.01024	20
ч/ сут 144 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	6013	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0001	0.00008	20
			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)									0.0573	0.04584	20
ч/ сут 354 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0010	-168.14/ 1041.57		2	0.2	31.8	1/1	20/20	0.0069	0.00552	20
ч/ сут 144 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6013	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0046	0.00368	20
			Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)									0.00003	0.000024	20
ч/ сут 118 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0006	-166.69/ 1045.07		8	0.18	6.7	0.17/0.17	20/20	0.0000131	0.00001048	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
сут 365 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	6029	-169.23/ 1042.3	3/3	2		1.5			0.0045	0.0036	20
сут 144 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	6013	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0003	0.00024	20
сут 46 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0007	-168.38/ 1044.23		8	0.18	6.7	0.17/0.17	100 / 100	0.0000003	0.00000024	20
сут 144 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6013	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.004	0.0032	20
сут 118 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени	Азотная кислота (5)	0005	-167.34/ 1045.82		8	0.18	6.7	0.17/0.17	20/20	0.0005	0.0004	20
сут 46 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени	Аммиак (32) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0007	-168.38/ 1044.23		8	0.18	6.7	0.17/0.17	100 / 100	0.0000492 0.0000001	0.00003936 0.00000008	20 20
сут 118 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0005	-167.34/ 1045.82		8	0.18	6.7	0.17/0.17	20/20	0.000132	0.0001056	20
сут 46 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени	Серная кислота (517) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0007	-168.38/ 1044.23		8	0.18	6.7	0.17/0.17	100 / 100	0.0000267 0.000004	0.00002136 0.0000032	20 20
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0.000011	0.0000088	20
сут 144 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6013	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0277	0.02216	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0046	0.00368	20
			Фториды неорганические плохо растворимые									0.0069	0.00552	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
46 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0007	-168.38/ 1044.23		8	0.18	6.7	0.17/0.17	100 / 100	0.00002	0.000016	20
144 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6013	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0034	0.00272	20
9 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль древесная (1039*)	0013	-180.78/ 1022.88		0.5	0.1	12.7	0.1/0.1	20/20	2.079	1.6632	20
75 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль древесная (1039*)	0014	-173.01/ 1022.33		1.5	0.4	0.88	0.11/0.11	20/20	0.262	0.2096	20
63 д/год ч/ сут	площадка вр хранения (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6038	-156.36/ 1078.93	2/2	2		1.5			0.0547	0.04376	20
365 д/год ч/ сут	площадка вр хранения (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6025	-224.08/ 970.19	2/2	2		1.5			0.00002	0.000016	20
63 д/год ч/ сут	площадка вр хранения (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6038	-156.36/ 1078.93	2/2	2		1.5			0.0181	0.01448	20
365 д/год ч/ сут	площадка вр хранения (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	6025	-224.08/ 970.19	2/2	2		1.5			0.0083	0.00664	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
365 д/год ч/ сут	площадка вр хранения (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6036	-160.25/ 1087.26	20/20	2		1.5			0.00435	0.00348	20
365 д/год ч/ сут	площадка вр хранения (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6037	-163.58/ 1077.27	20/20	2		1.5			0.0317	0.02536	20
144 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	6010	-217.6 / 988.09	5/5	2		1.5			0.0001	0.00008	20
			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)									0.0573	0.04584	20
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0046	0.00368	20
			Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)									0.00003	0.000024	20
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.0003	0.00024	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.004	0.0032	20
19 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6024	-231.29/ 982.39	5/5	2		1.5			0.2196	0.17568	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0357	0.02856	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0011	0.00088	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.2359	0.18872	20
144 д/год	ТТЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	6010	-217.6 / 988.09	5/5	2		1.5			0.0277	0.02216	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/ сут 19 д/год ч/ сут 144 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	степени опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	584) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	6024	-231.29/ 982.39	5/5	2		1.5			0.5575	0.446	20
ч/ сут 144 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	степени опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6010	-217.6 / 988.09	5/5	2		1.5			0.0046	0.00368	20
ч/ сут 17 д/год ч/ сут 34 д/год ч/ сут 144 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	степени опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Фториды неорганические плохо растворимые - (584) Взвешенные частицы (116)	0012	-170.49/ 1035.97		4	0.3	1.42	0.1/0.1	20/20	0.0069 0.0189	0.00552 0.01512	20 20
ч/ сут 34 д/год ч/ сут 144 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	степени опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6028	-177.48/ 1019.92	5/5	2		1.5			0.0086	0.00688	20
ч/ сут 144 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	степени опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (584) шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6010	-217.6 / 988.09	5/5	2		1.5			0.0034	0.00272	20
ч/ сут 365 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	степени опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (584) доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0008	-218.53/ 992.93		13	3.3	0.04	0.03/0.03	20/20	1.066	0.8528	20
ч/ сут 365 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	степени опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (584) доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0016	-227.4 / 992.36		4.6	0.59	9.49	2.594 / 2.594	20/20	0.0245	0.0196	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0017	-220.75/ 985.17		4.6	0.59	9.98	2.727 / 2.727	20/20	0.025	0.02	20
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6006	-271.79/ 952.99	50/50	2		1.5			4.293	3.4344	20
365 д/год ч/ 17	ТТЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6026	-234.07/ 985.17	3/15	2		1.5			0.2221	0.17768	20
д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0012	-170.49/ 1035.97		4	0.3	1.42	0.1/0.1	20/20	0.0117	0.00936	20
34 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6028	-177.48/ 1019.92	5/5	2		1.5			0.0052	0.00416	20
365 д/год ч/ сут	автотр уч (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6035	-112.5 / 1105.61	20/20	2		1.5			0.00007	0.000056	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)									0.0234	0.01872	20
97 д/год ч/ сут	покрасочные работы (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6018	-190.15/ 1032.49	10/10	2		1.5			0.12	0.096	20
			Метилбензол (349)									0.3007	0.24056	20
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.064	0.0512	20
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0.0853	0.06824	20
			2-Этоксизэтанол (Этиловый									0.0341	0.02728	20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
365 д/год ч/ сут	КЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	-61.93 / 1266.63		162	6.3	14.46	450.754726/ 450.754726	70/70	0.0585 0.0869 0.2259 0.1425 106.2776	0.0468 0.06952 0.18072 0.114 63.76656	20 20 20 20 40
69 д/год ч/ сут	КЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									17.2698 401.405 13.0356	10.36188 240.843 7.82136	40 40 40
69 д/год ч/ сут	КЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0011	-58.42 / 1228.21		3	0.5	7.64	1.500114 / 1.500114	20/20	0.0795	0.0477	40
69 д/год ч/ сут	КЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6030	-72.39 / 1200.27	5/5	2		1.5			0.0438	0.02628	40
365 д/год ч/ сут	КЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0004	-61.93 / 1266.63		162	6.3	14.46	450.754726/ 450.754726	70/70	0.3444 113.78	0.20664 68.268	40 40
69 д/год ч/ сут	КЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0011	-58.42 / 1228.21		3	0.5	7.64	1.500114 / 1.500114	20/20	0.0405	0.0243	40
144 д/год ч/ сут	ЭЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (	6040	-35.97 / 1226.26	5/5	2		1.5			0.0001 0.0573	0.00006 0.03438	40 40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)											
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0046	0.00276	40
			Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)									0.00003	0.000018	40
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.0003	0.00018	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.004	0.0024	40
365 д/год ч/сут	ЭЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Серная кислота (517)	0018	-28.81 / 1238.79		10	0.35	0.1	0.0096212 / 0.0096212	20/20	0.0035	0.0021	40
365 д/год ч/сут	ЭЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Серная кислота (517)	0019	-28 / 1240		10	0.24	0.22	0.01/0.01	20/20	0.00035	0.00021	40
144 д/год ч/сут	ЭЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6040	-35.97 / 1226.26	5/5	2		1.5			0.0277	0.01662	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0046	0.00276	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (									0.0069	0.00414	40
365 д/год ч/сут	ЭЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	6020	-47.61 / 1208.35	2/2	2		1.5			0.001	0.0006	40
144 д/год ч/сут	ЭЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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	-35.97 / 1226.26	5/5	2		1.5			0.0034	0.00204	40
365	мазутное	Мероприятия	Сероводород (	6005	-85.21 /	20/20	2		1.5			0.00412	0.002472	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/ сут 365	хозяйство (3)	при НМУ 3-й степени опасности	Дигидросульфид) (518)		1163.59									
д/год ч/ сут 365	мазутное хозяйство (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6027	-73.57 / 1160.9	5/5	2		1.5			0.0012	0.00072	40
д/год ч/ сут 365	мазутное хозяйство (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6005	-85.21 / 1163.59	20/20	2		1.5			0.8543	0.51258	40
д/год ч/ сут 365	мазутное хозяйство (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6027	-73.57 / 1160.9	5/5	2		1.5			0.2435	0.1461	40
д/год ч/ сут 144	ЦТА (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	6007	-52.09 / 1170.75	5/5	2		1.5			0.0001	0.00006	40
			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)									0.0573	0.03438	40
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0046	0.00276	40
			Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)									0.00003	0.000018	40
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.0003	0.00018	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.004	0.0024	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0277	0.01662	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0046	0.00276	40
			Фториды неорганические									0.0069	0.00414	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7 д/год ч/ сут	ЦТА (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6033	-51.19 / 1177.02	5/5	2		1.5			0.0098	0.00588	40
144 д/год ч/ сут	ЦТА (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6007	-52.09 / 1170.75	5/5	2		1.5			0.0034	0.00204	40
7 д/год ч/ сут	ЦТА (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	6033	-51.19 / 1177.02	5/5	2		1.5			0.007	0.0042	40
144 д/год ч/ сут	ТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6008	-34.86 / 1203.52	5/5	2		1.5			0.0001	0.00006	40
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0573	0.03438	40
			Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)									0.0046	0.00276	40
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.00003	0.000018	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.0003	0.00018	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.004	0.0024	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0277	0.01662	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.0046	0.00276	40
			Взвешенные частицы (116)									0.0069	0.00414	40
67	ТЦ (3)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6031	-39.75 /	5/5	2		1.5			0.0119	0.00714	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/ сут 144	ТЦ (3)	при НМУ 3-й степени опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6008	1191.31 -34.86 / 1203.52	5/5	2		1.5			0.0034	0.00204	40
д/год ч/ сут 67	ТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6031	-39.75 / 1191.31	5/5	2		1.5			0.0192	0.01152	40
д/год ч/ сут 144	УОСО (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	6011	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0001	0.00006	40
			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)									0.0573	0.03438	40
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0046	0.00276	40
			Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)									0.00003	0.000018	40
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.0003	0.00018	40
д/год ч/ сут 42	УОСО (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0015	-61.97 / 1176.88		15	0.8	0.8	0.4/0.4	80/80	0.0003	0.00018	40
д/год ч/ сут 144	УОСО (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6011	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.004	0.0024	40
д/год ч/ сут 42	УОСО (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0015	-61.97 / 1176.88		15	0.8	0.8	0.4/0.4	80/80	0.00004	0.000024	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0012	0.00072	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0042	0.00252	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
144 д/год ч/ сут	УОСО (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	6011	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0277	0.01662	40
3 д/год ч/ сут	УОСО (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	6041	-58.6 / 1176.71	2/2	2		1.5			2.917	1.7502	40
144 д/год ч/ сут	УОСО (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6011	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0046	0.00276	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия									0.0069	0.00414	40
3 д/год ч/ сут	УОСО (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	6041	-58.6 / 1176.71	2/2	2		1.5			1.264	0.7584	40
365 д/год ч/ сут	УОСО (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6017	-63.91 / 1172.81	5/5	2		1.5			0.0794	0.04764	40
42 д/год ч/ сут	УОСО (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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	0015	-61.97 / 1176.88		15	0.8	0.8	0.4/0.4	80/80	0.006	0.0036	40
144 д/год ч/ сут	УОСО (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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	6011	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0034	0.00204	40
365 д/год ч/ сут	УОСО (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6017	-63.91 / 1172.81	5/5	2		1.5			0.0128	0.00768	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
144 д/год сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й опасности	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	6013	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0001	0.00006	40
			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа Кальций оксид (Негашеная известь) (635*))									0.0573	0.03438	40
354 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	0010	-168.14/ 1041.57			2	0.2	31.8	1/1	20/20	0.0069	0.00414	40
144 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	6013	-61.26 / 1173.87	5/5		2		1.5			0.0046	0.00276	40
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)											
			Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)									0.00003	0.000018	40
118 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	0006	-166.69/ 1045.07			8	0.18	6.7	0.17/0.17	20/20	0.0000131	0.00000786	40
			Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)											
365 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	6029	-169.23/ 1042.3	3/3		2		1.5			0.0045	0.0027	40
			Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)											
144 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	6013	-61.26 / 1173.87	5/5		2		1.5			0.0003	0.00018	40
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)											
46 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	0007	-168.38/ 1044.23			8	0.18	6.7	0.17/0.17	100 / 100	0.0000003	0.00000018	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)											
144 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	6013	-61.26 / 1173.87	5/5		2		1.5			0.004	0.0024	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)											
118 д/год	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	0005	-167.34/ 1045.82			8	0.18	6.7	0.17/0.17	20/20	0.0005	0.0003	40
			Азотная кислота (5)											
46 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	0007	-168.38/ 1044.23			8	0.18	6.7	0.17/0.17	100 / 100	0.0000492 0.0000001	0.00002952 0.00000006	40 40
			Аммиак (32)											
118 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	0005	-167.34/ 1045.82			8	0.18	6.7	0.17/0.17	20/20	0.000132	0.0000792	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)											
			Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)											



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
46 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Серная кислота (517) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0007	-168.38/ 1044.23		8	0.18	6.7	0.17/0.17	100 / 100	0.0000267 0.0000004	0.00001602 0.00000024	40 40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0000011	0.00000066	40
144 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6013	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0277	0.01662	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0046	0.00276	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (									0.0069	0.00414	40
46 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0007	-168.38/ 1044.23		8	0.18	6.7	0.17/0.17	100 / 100	0.00002	0.000012	40
			шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
144 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	6013	-61.26 / 1173.87	5/5	2		1.5			0.0034	0.00204	40
			шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
9 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль древесная (1039*)	0013	-180.78/ 1022.88		0.5	0.1	12.7	0.1/0.1	20/20	2.079	1.2474	40
75 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль древесная (1039*)	0014	-173.01/ 1022.33		1.5	0.4	0.88	0.11/0.11	20/20	0.262	0.1572	40
63 площадка вр		Мероприятия	Железо (II, III) оксиды (	6038	-156.36/	2/2	2		1.5			0.0547	0.03282	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/ сут	хранения (3)	при НМУ 3-й степени опасности	диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		1078.93							0.0008	0.00048	40
365 д/год ч/ сут	площадка хранения (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6025	-224.08/ 970.19	2/2	2		1.5			0.0148	0.00888	40
63 д/год ч/ сут	площадка хранения (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6025	-224.08/ 970.19	2/2	2		1.5			0.00002	0.000012	40
365 д/год ч/ сут	площадка хранения (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (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	-160.25/ 1087.26	20/20	2		1.5			0.0083	0.00498	40
365 д/год ч/ сут	площадка хранения (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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	6037	-163.58/ 1077.27	20/20	2		1.5			0.0181	0.01086	40
144 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности		6010	-217.6 / 988.09	5/5	2		1.5			0.00435	0.00261	40
												0.0317	0.01902	40
												0.0001	0.00006	40
												0.0573	0.03438	40
												0.0046	0.00276	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
19 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	(IV) оксид/ (327) 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) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6024	-231.29/ 982.39	5/5	2		1.5			0.00003 0.0003 0.004 0.2196	0.000018 0.00018 0.0024 0.13176	40 40 40 40
144 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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) (	6010	-217.6 / 988.09	5/5	2		1.5			0.0357 0.0011 0.2359 0.0277	0.02142 0.00066 0.14154 0.01662	40 40 40 40
19 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	6024	-231.29/ 982.39	5/5	2		1.5			0.5575	0.3345	40
144 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция Взвешенные частицы (116)	6010	-217.6 / 988.09	5/5	2		1.5			0.0046 0.0069	0.00276 0.00414	40 40
17 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0012	-170.49/ 1035.97		4	0.3	1.42	0.1/0.1	20/20	0.0189	0.01134	40
34 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6028	-177.48/ 1019.92	5/5	2		1.5			0.0086	0.00516	40
144 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6010	-217.6 / 988.09	5/5	2		1.5			0.0034	0.00204	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0008	-218.53/ 992.93		13	3.3	0.04	0.03/0.03	20/20	1.066	0.6396	40
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0016	-227.4 / 992.36		4.6	0.59	9.49	2.594 / 2.594	20/20	0.0245	0.0147	40
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0017	-220.75/ 985.17		4.6	0.59	9.98	2.727 / 2.727	20/20	0.025	0.015	40
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6006	-271.79/ 952.99	50/50	2		1.5			4.293	2.5758	40
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6026	-234.07/ 985.17	3/15	2		1.5			0.2221	0.13326	40
17 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0012	-170.49/ 1035.97		4	0.3	1.42	0.1/0.1	20/20	0.0117	0.00702	40
34 д/год	ТТЦ (3)	Мероприятия при НМУ 3-й	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6028	-177.48/ 1019.92	5/5	2		1.5			0.0052	0.00312	40



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/ сут 365 д/год ч/ сут	автотр уч (3)	степени опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6035	-112.5 / 1105.61	20/20	2		1.5			0.00007	0.000042	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.0234	0.01404	40
97 д/год ч/ сут	покрасочные работы (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6018	-190.15/ 1032.49	10/10	2		1.5			0.12	0.072	40
			Метилбензол (349)									0.3007	0.18042	40
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.064	0.0384	40
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0.0853	0.05118	40
			2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0.0341	0.02046	40
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0.0585	0.0351	40
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0.0869	0.05214	40
			Уайт-спирит (1294*)									0.2259	0.13554	40
			Взвешенные частицы (116)									0.1425	0.0855	40



Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

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	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115) (0110)																
ЭЦ	6040	2.0	0.0001	0.000001	16.5		0.000085	15		0.00008	20		0.00006	40		
ЦТА	6007	2.0	0.0001	0.000001	16.7		0.000085	15		0.00008	20		0.00006	40		
ТЦ	6008	2.0	0.0001	0.000001	16.7		0.000085	15		0.00008	20		0.00006	40		
УОСО	6011	2.0	0.0001	0.000001	16.7		0.000085	15		0.00008	20		0.00006	40		
ХЦ	6013	2.0	0.0001	0.000001	16.7		0.000085	15		0.00008	20		0.00006	40		
ТТЦ	6010	2.0	0.0001	0.000001	16.7		0.000085	15		0.00008	20		0.00006	40		
	ВСЕГО:		0.0006	0.000006			0.00051			0.00048			0.00036			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0006	0.000006	100		0.00051			0.00048			0.00036			
**Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (0123)																
ЭЦ	6040	2.0	0.0573	0.0848	14.3		0.048705	15		0.04584	20		0.03438	40		
ЦТА	6007	2.0	0.0573	0.0848	14.4		0.048705	15		0.04584	20		0.03438	40		
ТЦ	6008	2.0	0.0573	0.0848	14.4		0.048705	15		0.04584	20		0.03438	40		
УОСО	6011	2.0	0.0573	0.0848	14.4		0.048705	15		0.04584	20		0.03438	40		
ХЦ	6013	2.0	0.0573	0.0848	14.4		0.048705	15		0.04584	20		0.03438	40		
площадка вр хранения	6038	2.0	0.0547	0.2896	13.7		0.046495	15		0.04376	20		0.03282	40		
ТТЦ	6010	2.0	0.0573	0.0848	14.4	61.4978	0.048705	15	52.2731	0.04584	20	49.1982	0.03438	40	36.8987	
	ВСЕГО:		0.3985	0.7984			0.338725			0.3188			0.2391			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.3985	0.7984	100		0.338725			0.3188			0.2391			
**Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) (0128)																
ХЦ	0010	2.0	0.0069	0.1905	100		0.005865	15		0.00552	20		0.00414	40		
	ВСЕГО:		0.0069	0.1905			0.005865			0.00552			0.00414			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0069	0.1905	100		0.005865			0.00552			0.00414			
**Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) (0143)																
ЭЦ	6040	2.0	0.0046	0.0137	16.2		0.00391	15		0.00368	20		0.00276	40		
ЦТА	6007	2.0	0.0046	0.0137	16.2		0.00391	15		0.00368	20		0.00276	40		
ТЦ	6008	2.0	0.0046	0.0137	16.2		0.00391	15		0.00368	20		0.00276	40		
УОСО	6011	2.0	0.0046	0.0137	16.2		0.00391	15		0.00368	20		0.00276	40		
ХЦ	6013	2.0	0.0046	0.0137	16.2		0.00391	15		0.00368	20		0.00276	40		
площадка вр хранения	6038	2.0	0.0008	0.0044	2.8		0.00068	15		0.00064	20		0.00048	40		



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ТТЦ	6010	2.0	0.0046	0.0137	16.2		0.00391	15		0.00368	20		0.00276	40		
Всего:			0.0284	0.0866			0.02414			0.02272			0.01704			
В том числе по градациям высот	0-10		0.0284	0.0866	100		0.02414			0.02272			0.01704			
**Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) (0146)																
ЭЦ	6040	2.0	0.00003	0.0000002	16.5		0.000026	15		0.000024	20		0.000018	40		
ЦТА	6007	2.0	0.00003	0.0000002	16.7		0.000026	15		0.000024	20		0.000018	40		
ТЦ	6008	2.0	0.00003	0.0000002	16.7		0.000026	15		0.000024	20		0.000018	40		
УОСО	6011	2.0	0.00003	0.0000002	16.7		0.000026	15		0.000024	20		0.000018	40		
ХЦ	6013	2.0	0.00003	0.0000002	16.7		0.000026	15		0.000024	20		0.000018	40		
ТТЦ	6010	2.0	0.00003	0.0000002	16.7	0.1894	0.000026	15	0.16099	0.000024	20	0.15152	0.000018	40	0.11364	
Всего:			0.00018	0.0000012			0.000153			0.000144			0.000108			
В том числе по градациям высот	0-10		0.00018	0.0000012	100		0.000153			0.000144			0.000108			
**Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*) (0150)																
ХЦ	0006	8.0	0.0000131	0.0001	100		0.000011	15		0.00001	20		0.000008	40		
Всего:			0.0000131	0.0001			0.000011			0.00001			0.000008			
В том числе по градациям высот	0-10		0.0000131	0.0001	100		0.000011			0.00001			0.000008			
**Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) (0152)																
ХЦ	6029	2.0	0.0045	0.1839	100		0.003825	15		0.0036	20		0.0027	40		
Всего:			0.0045	0.1839			0.003825			0.0036			0.0027			
В том числе по градациям высот	0-10		0.0045	0.1839	100		0.003825			0.0036			0.0027			
**Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) (0203)																
ЭЦ	6040	2.0	0.0003	0.00003	16.5		0.000255	15		0.00024	20		0.00018	40		
ЦТА	6007	2.0	0.0003	0.00003	16.7		0.000255	15		0.00024	20		0.00018	40		
ТЦ	6008	2.0	0.0003	0.00003	16.7		0.000255	15		0.00024	20		0.00018	40		
УОСО	6011	2.0	0.0003	0.00003	16.7		0.000255	15		0.00024	20		0.00018	40		
ХЦ	6013	2.0	0.0003	0.00003	16.7		0.000255	15		0.00024	20		0.00018	40		
ТТЦ	6010	2.0	0.0003	0.00003	16.7	0.00084	0.000255	15	0.00071	0.00024	20	0.00067	0.00018	40	0.0005	
Всего:			0.0018	0.00018			0.00153			0.00144			0.00108			
В том числе по градациям высот	0-10		0.0018	0.00018	100		0.00153			0.00144			0.00108			
**Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0301)																
КЦ	0004	162.0	106.2776	2213.4846	99.8		90.33596	15		85.02208	20		63.76656	40		
ЭЦ	6040	2.0	0.004	0.0016			0.0034	15		0.0032	20		0.0024	40		
ЦТА	6007	2.0	0.004	0.0016			0.0034	15		0.0032	20		0.0024	40		
ТЦ	6008	2.0	0.004	0.0016		12.9304	0.0034	15	10.9908	0.0032	20	10.3443	0.0024	40	7.75824	
УОСО	0015	15.0	0.0003	0.0019			0.000255	15		0.00024	20		0.00018	40		
УОСО	6011	2.0	0.004	0.0016		32.1482	0.0034	15	27.326	0.0032	20	25.7186	0.0024	40	19.2889	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ХЦ	0007	8.0	0.0000003	0.0000004			2.55e-7	15		2.4e-7	20		1.8e-7	40		
ХЦ	6013	2.0	0.004	0.0016			0.0034	15		0.0032	20		0.0024	40		
площадка вр хранения	6038	2.0	0.0148	0.0782			0.01258	15		0.01184	20		0.00888	40		
ТТЦ	6010	2.0	0.004	0.0016			0.0034	15		0.0032	20		0.0024	40		
ТТЦ	6024	2.0	0.2196	0.3557	0.2	1386.4	0.18666	15	1178.44	0.17568	20	1109.12	0.13176	40	831.84	
	ВСЕГО:		106.5363	2213.93			90.55586			85.22904			63.92178			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.2584003	0.4435004	0.2		0.21964			0.20672			0.15504			
	10-20		0.0003	0.0019			0.000255			0.00024			0.00018			
	>100		106.2776	2213.4846	99.8		90.33596			85.02208			63.76656			
**Азотная кислота (5) (0302)																
ХЦ	0005	8.0	0.0005	0.0051	100	3.15665	0.000425	15	2.68315	0.0004	20	2.52532	0.0003	40	1.89399	
	ВСЕГО:		0.0005	0.0051			0.000425			0.0004			0.0003			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0005	0.0051	100		0.000425			0.0004			0.0003			
**Аммиак (32) (0303)																
ХЦ	0005	8.0	0.0000492	0.0005	100	0.00014	0.000042	15	0.00012	0.000039	20	0.00011	0.00003	40	0.00008	
	ВСЕГО:		0.0000492	0.0005			0.000042			0.000039			0.00003			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0000492	0.0005	100		0.000042			0.000039			0.00003			
**Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0304)																
КЦ	0004	162.0	17.2698	359.692	99.8	55826.4	14.67933	15	47452.4	13.81584	20	44661.1	10.36188	40	33495.8	
УОСО	0015	15.0	0.00004	0.0003		0.32148	0.000034	15	0.27326	0.000032	20	0.25719	0.000024	40	0.19289	
ХЦ	0007	8.0	0.0000001	0.0000001			8.5e-8	15		8e-8	20		6e-8	40		
ТТЦ	6024	2.0	0.0357	0.0578	0.2	225.385	0.030345	15	191.577	0.02856	20	180.308	0.02142	40	135.231	
	ВСЕГО:		17.30554	359.7501			14.70971			13.84443			10.38332			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0357001	0.0578001	0.2		0.030345			0.02856			0.02142			
	10-20		0.00004	0.0003			0.000034			0.000032			0.000024			
	>100		17.2698	359.692	99.8		14.67933			13.81584			10.36188			
**Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) (0316)																
ХЦ	0005	8.0	0.000132	0.0013	100	14.7248	0.000112	15	12.5161	0.000106	20	11.7798	0.000079	40	8.83489	
	ВСЕГО:		0.000132	0.0013			0.000112			0.000106			0.000079			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.000132	0.0013	100		0.000112			0.000106			0.000079			
**Серная кислота (517) (0322)																



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЭЦ	0018	10.0	0.0035	0.0309	90.3	375.641	0.002975	15	319.295	0.0028	20	300.513	0.0021	40	225.385	
ЭЦ	0019	10.0	0.00035	0.0309	9	2.20965	0.000298	15	1.87821	0.00028	20	1.76772	0.00021	40	1.32579	
ХЦ	0005	8.0	0.0000267	0.0003	0.7		0.000023	15		0.000021	20		0.000016	40		
	ВСЕГО:		0.0038767	0.0621			0.003295			0.003101			0.002326			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0038767	0.0621	100		0.003295			0.003101			0.002326			
**Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (0328)																
ТТЦ	6024	2.0	0.0011	0.0018	100	0.00307	0.000935	15	0.00261	0.00088	20	0.00245	0.00066	40	0.00184	
	ВСЕГО:		0.0011	0.0018			0.000935			0.00088			0.00066			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0011	0.0018	100		0.000935			0.00088			0.00066			
**Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0330)																
КЦ	0004	162.0	401.405	7219.8316	99.9	1.298e6	341.1943	15	1.103e6	321.124	20	1.038e6	240.843	40	778549	
УОСО	0015	15.0	0.0012	0.0086		9.64447	0.00102	15	8.1978	0.00096	20	7.71558	0.00072	40	5.78668	
ХЦ	0007	8.0	0.000004	0.000004			0.000003	15		0.000003	20		0.000002	40		
ТТЦ	6024	2.0	0.2359	0.3822	0.1		0.200515	15		0.18872	20		0.14154	40		
	ВСЕГО:		401.6421	7220.2224			341.3958			321.3137			240.9853			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.235904	0.382204	0.1		0.200518			0.188723			0.141542			
	10-20		0.0012	0.0086			0.00102			0.00096			0.00072			
	>100		401.405	7219.8316	99.9		341.1943			321.124			240.843			
**Сероводород (Дигидросульфид) (518) (0333)																
мазутное хозяйство	6005	2.0	0.00412	0.00191	76.1		0.003502	15		0.003296	20		0.002472	40		
мазутное хозяйство	6027	2.0	0.0012	0.037	22.2		0.00102	15		0.00096	20		0.00072	40		
площадка хранения	6025	2.0	0.00002	0.000003	0.4		0.000017	15		0.000016	20		0.000012	40		
автотр уч	6035	2.0	0.00007	0.00007	1.3	0.0002	0.00006	15	0.00017	0.000056	20	0.00016	0.000042	40	0.00012	
	ВСЕГО:		0.00541	0.038983			0.004599			0.004328			0.003246			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.00541	0.038983	100		0.004599			0.004328			0.003246			
**Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0337)																
КЦ	0004	162.0	13.0356	250.0504	77.9		11.08026	15		10.42848	20		7.82136	40		
ЭЦ	6040	2.0	0.0277	0.0109	0.2		0.023545	15		0.02216	20		0.01662	40		
ЦТА	6007	2.0	0.0277	0.0109	0.2		0.023545	15		0.02216	20		0.01662	40		
ТЦ	6008	2.0	0.0277	0.0109	0.2	89.543	0.023545	15	76.1116	0.02216	20	71.6344	0.01662	40	53.7258	
УОСО	0015	15.0	0.0042	0.0295			0.00357	15		0.00336	20		0.00252	40		
УОСО	6011	2.0	0.0277	0.0109	0.2		0.023545	15		0.02216	20		0.01662	40		
УОСО	6041	2.0	2.917	0.63	17.5	23444.1	2.47945	15	19927.5	2.3336	20	18755.3	1.7502	40	14066.5	
ХЦ	0007	8.0	0.000011	0.000012			0.000009	15		0.000009	20		0.000007	40		



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ХЦ	6013	2.0	0.0277	0.0109	0.2		0.023545	15		0.02216	20		0.01662	40		
площадка вр	6038	2.0	0.0181	0.0956	0.1		0.015385	15		0.01448	20		0.01086	40		
хранения																
ТТЦ	6010	2.0	0.0277	0.0109	0.2		0.023545	15		0.02216	20		0.01662	40		
ТТЦ	6024	2.0	0.5575	0.9031	3.3		0.473875	15		0.446	20		0.3345	40		
	ВСЕГО:		16.698611	251.77401			14.19382			13.35889			10.01917			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3.658811	1.694112	22.1		3.109989			2.927049			2.195287			
	10-20		0.0042	0.0295			0.00357			0.00336			0.00252			
	>100		13.0356	250.0504	77.9		11.08026			10.42848			7.82136			
**Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (0342)																
ЭЦ	6040	2.0	0.0046	0.0038	16.5		0.00391	15		0.00368	20		0.00276	40		
ЦТА	6007	2.0	0.0046	0.0038	16.7		0.00391	15		0.00368	20		0.00276	40		
ТЦ	6008	2.0	0.0046	0.0038	16.7		0.00391	15		0.00368	20		0.00276	40		
УОСО	6011	2.0	0.0046	0.0038	16.7		0.00391	15		0.00368	20		0.00276	40		
ХЦ	6013	2.0	0.0046	0.0038	16.7		0.00391	15		0.00368	20		0.00276	40		
ТТЦ	6010	2.0	0.0046	0.0038	16.7		0.00391	15		0.00368	20		0.00276	40		
	ВСЕГО:		0.0276	0.0228			0.02346			0.02208			0.01656			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0276	0.0228	100		0.02346			0.02208			0.01656			
**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды) (0344)																
ЭЦ	6040	2.0	0.0069	0.0021	16.5		0.005865	15		0.00552	20		0.00414	40		
ЦТА	6007	2.0	0.0069	0.0021	16.7		0.005865	15		0.00552	20		0.00414	40		
ТЦ	6008	2.0	0.0069	0.0021	16.7		0.005865	15		0.00552	20		0.00414	40		
УОСО	6011	2.0	0.0069	0.0021	16.7		0.005865	15		0.00552	20		0.00414	40		
ХЦ	6013	2.0	0.0069	0.0021	16.7		0.005865	15		0.00552	20		0.00414	40		
ТТЦ	6010	2.0	0.0069	0.0021	16.7		0.005865	15		0.00552	20		0.00414	40		
	ВСЕГО:		0.0414	0.0126			0.03519			0.03312			0.02484			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0414	0.0126	100		0.03519			0.03312			0.02484			
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (0616)																
покрасочные	6018	2.0	0.12	0.3713	100		0.102	15		0.096	20		0.072	40		
работы																
	ВСЕГО:		0.12	0.3713			0.102			0.096			0.072			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.12	0.3713	100		0.102			0.096			0.072			
**Метилбензол (349) (0621)																
покрасочные	6018	2.0	0.3007	0.8551	100		0.255595	15		0.24056	20		0.18042	40		
работы																
	ВСЕГО:		0.3007	0.8551			0.255595			0.24056			0.18042			
В том числе по градациям высот																



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	0-10		0.3007	0.8551	100		0.255595			0.24056			0.18042			
**Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) (0827)																
УОСО	6041	2.0	1.264	0.273	100		1.0744	15		1.0112	20		0.7584	40		
	ВСЕГО:		1.264	0.273			1.0744			1.0112			0.7584			
В том числе по грациям высот	0-10		1.264	0.273	100		1.0744			1.0112			0.7584			
**Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) (1042)																
покрасочные работы	6018	2.0	0.064	0.288	100		0.0544	15		0.0512	20		0.0384	40		
	ВСЕГО:		0.064	0.288			0.0544			0.0512			0.0384			
В том числе по грациям высот	0-10		0.064	0.288	100		0.0544			0.0512			0.0384			
**Этанол (Этиловый спирт) (667) (1061)																
покрасочные работы	6018	2.0	0.0853	0.384	100		0.072505	15		0.06824	20		0.05118	40		
	ВСЕГО:		0.0853	0.384			0.072505			0.06824			0.05118			
В том числе по грациям высот	0-10		0.0853	0.384	100		0.072505			0.06824			0.05118			
**2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (1119)																
покрасочные работы	6018	2.0	0.0341	0.1536	100		0.028985	15		0.02728	20		0.02046	40		
	ВСЕГО:		0.0341	0.1536			0.028985			0.02728			0.02046			
В том числе по грациям высот	0-10		0.0341	0.1536	100		0.028985			0.02728			0.02046			
**Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (1210)																
покрасочные работы	6018	2.0	0.0585	0.1667	100		0.049725	15		0.0468	20		0.0351	40		
	ВСЕГО:		0.0585	0.1667			0.049725			0.0468			0.0351			
В том числе по грациям высот	0-10		0.0585	0.1667	100		0.049725			0.0468			0.0351			
**Пропан-2-он (Ацетон) (470) (1401)																
покрасочные работы	6018	2.0	0.0869	0.1821	100		0.073865	15		0.06952	20		0.05214	40		
	ВСЕГО:		0.0869	0.1821			0.073865			0.06952			0.05214			
В том числе по грациям высот	0-10		0.0869	0.1821	100		0.073865			0.06952			0.05214			
**Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) (2735)																



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЭЦ	6020	2.0	0.001	0.0004	100		0.00085	15		0.0008	20		0.0006	40		
В том числе по градациям высот	ВСЕГО:		0.001	0.0004			0.00085			0.0008			0.0006			
	0-10		0.001	0.0004	100		0.00085			0.0008			0.0006			
**Уайт-спирит (1294*) (2752)																
покрасочные работы	6018	2.0	0.2259	0.396	100		0.192015	15		0.18072	20		0.13554	40		
В том числе по градациям высот	ВСЕГО:		0.2259	0.396			0.192015			0.18072			0.13554			
	0-10		0.2259	0.396	100		0.192015			0.18072			0.13554			
**Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (2754)																
мазутное хозяйство	6005	2.0	0.8543	0.3956	75.6		0.726155	15		0.68344	20		0.51258	40		
мазутное хозяйство	6027	2.0	0.2435	7.6779	21.6		0.206975	15		0.1948	20		0.1461	40		
площадка вр хранения	6025	2.0	0.0083	0.0009	0.7		0.007055	15		0.00664	20		0.00498	40		
автотр уч	6035	2.0	0.0234	0.0254	2.1	16.7416	0.01989	15	14.2303	0.01872	20	13.3933	0.01404	40	10.045	
В том числе по градациям высот	ВСЕГО:		1.1295	8.0998			0.960075			0.9036			0.6777			
	0-10		1.1295	8.0998	100		0.960075			0.9036			0.6777			
**Взвешенные частицы (116) (2902)																
КЦ	0011	3.0	0.0795	0.0625	20.2		0.067575	15		0.0636	20		0.0477	40		
КЦ	6030	2.0	0.0438	0.0394	11.1		0.03723	15		0.03504	20		0.02628	40		
ЦТА	6033	2.0	0.0098	0.0014	2.5		0.00833	15		0.00784	20		0.00588	40		
ТЦ	6031	2.0	0.0119	0.0213	3		0.010115	15		0.00952	20		0.00714	40		
УОСО	6017	2.0	0.0794	0.2002	20.1	852.168	0.06749	15	724.343	0.06352	20	681.735	0.04764	40	511.301	
ТТЦ	0012	4.0	0.0189	0.0272	4.8		0.016065	15		0.01512	20		0.01134	40		
ТТЦ	6028	2.0	0.0086	0.0127	2.2		0.00731	15		0.00688	20		0.00516	40		
покрасочные работы	6018	2.0	0.1425	0.4284	36.1	0.3972	0.121125	15	0.33762	0.114	20	0.31776	0.0855	40	0.23832	
В том числе по градациям высот	ВСЕГО:		0.3944	0.7931			0.33524			0.31552			0.23664			
	0-10		0.3944	0.7931	100		0.33524			0.31552			0.23664			
**Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) (2904)																
КЦ	0004	162.0	0.3444	0.1404	100	0.95996	0.29274	15	0.81597	0.27552	20	0.76797	0.20664	40	0.57598	
В том числе по градациям высот	ВСЕГО:		0.3444	0.1404			0.29274			0.27552			0.20664			
	>100		0.3444	0.1404	100		0.29274			0.27552			0.20664			
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, (2908)																
КЦ	0004	162.0	113.78	3276.814	100		96.713	15		91.024	20		68.268	40		



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЭЦ	6040	2.0	0.0034	0.0011			0.00289	15		0.00272	20		0.00204	40		
ЦТА	6007	2.0	0.0034	0.0011			0.00289	15		0.00272	20		0.00204	40		
ТЦ	6008	2.0	0.0034	0.0011		10.9908	0.00289	15	9.34222	0.00272	20	8.79267	0.00204	40	6.59451	
УОСО	0015	15.0	0.006	0.0422			0.0051	15		0.0048	20		0.0036	40		
УОСО	6011	2.0	0.0034	0.0011		27.326	0.00289	15	23.2271	0.00272	20	21.8608	0.00204	40	16.3956	
ХЦ	0007	8.0	0.00002	0.000021			0.000017	15		0.000016	20		0.000012	40		
ХЦ	6013	2.0	0.0034	0.0011			0.00289	15		0.00272	20		0.00204	40		
площадка вр	6036	2.0	0.00435	0.0861			0.003698	15		0.00348	20		0.00261	40		
хранения																
площадка вр	6037	2.0	0.0317	0.9984			0.026945	15		0.02536	20		0.01902	40		
хранения																
ТТЦ	6010	2.0	0.0034	0.0011		121.636	0.00289	15	103.391	0.00272	20	97.3089	0.00204	40	72.9817	
ВСЕГО:			113.84247	3277.9473			96.7661			91.07398			68.30548			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.05647	1.091121			0.048			0.045176			0.033882			
	10-20		0.006	0.0422			0.0051			0.0048			0.0036			
	>100		113.78	3276.814	100		96.713			91.024			68.268			
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, (2909)																
ТТЦ	0008	13.0	1.066	6.321	18.9	441.054	0.9061	15	374.896	0.8528	20	352.844	0.6396	40	264.633	
ТТЦ	0016	4.6	0.0245	0.1451	0.4	9.64242	0.020825	15	8.19605	0.0196	20	7.71393	0.0147	40	5.78545	
ТТЦ	0017	4.6	0.025	0.1482	0.4		0.02125	15		0.02	20		0.015	40		
ТТЦ	6006	2.0	4.293	107.624	76.4		3.64905	15		3.4344	20		2.5758	40		
ТТЦ	6026	2.0	0.2221	6.8627	3.9	158.902	0.188785	15	135.067	0.17768	20	127.122	0.13326	40	95.3412	
ВСЕГО:			5.6306	121.101			4.78601			4.50448			3.37836			
В том числе по градациям высот																
	0-10		4.5646	114.78	81.1		3.87991			3.65168			2.73876			
	10-20		1.066	6.321	18.9		0.9061			0.8528			0.6396			
**Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) (2930)																
КЦ	0011	3.0	0.0405	0.0311	42		0.034425	15		0.0324	20		0.0243	40		
ЦТА	6033	2.0	0.007	0.001	7.3		0.00595	15		0.0056	20		0.0042	40		
ТЦ	6031	2.0	0.0192	0.0385	19.9		0.01632	15		0.01536	20		0.01152	40		
УОСО	6017	2.0	0.0128	0.0184	13.3	137.377	0.01088	15	116.771	0.01024	20	109.902	0.00768	40	82.4264	
ТТЦ	0012	4.0	0.0117	0.0168	12.1		0.009945	15		0.00936	20		0.00702	40		
ТТЦ	6028	2.0	0.0052	0.0075	5.4	55.8095	0.00442	15	47.4381	0.00416	20	44.6476	0.00312	40	33.4857	
ВСЕГО:			0.0964	0.1133			0.08194			0.07712			0.05784			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0964	0.1133	100		0.08194			0.07712			0.05784			
**Пыль древесная (1039*) (2936)																
ХЦ	0013	0.5	2.079	1.5717	88.8	20284.6	1.76715	15	17241.9	1.6632	20	16227.7	1.2474	40	12170.8	
ХЦ	0014	1.5	0.262	0.828	11.2		0.2227	15		0.2096	20		0.1572	40		
ВСЕГО:			2.341	2.3997			1.98985			1.8728			1.4046			
В том числе по градациям высот																



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	0-10		2.341	2.3997	100		1.98985			1.8728			1.4046			
Всего по предприятию:																
			668.72269	13460.746			568.4143	15		534.9781	20		401.2336	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», 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. Периодичность контроля указана в таблице 7.1



Таблица 7.1

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

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
0004	КЦ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	106.2776	296.232649	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	17.2698	48.1369414	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	401.405	1118.8554	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	13.0356	36.3347528	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	1 раз/ кварт	0.3444	0.95996263	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	113.78	317.144448	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0005	ХЦ	Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0.0005	3.15664727	Силами предприятия	0003
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.0000492	0.31061409	Силами предприятия	0003
		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.000132	0.83335488	Силами предприятия	0003
		Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0.0000267	0.16856496	Силами предприятия	0003
0006	ХЦ	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0.0000131	0.08270416	Силами предприятия	0003



1	2	3	5	6	7	8	9
0007	ХЦ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0000003	0.00241112	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0000001	0.00080371	Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000004	0.03214824	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.000011	0.08840767	Силами предприятия	0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	1 раз/ кварт	0.00002	0.16074122	Силами предприятия	0003
0008	ТТЦ	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	1.066	38136.5079	Силами предприятия	0003
0010	ХЦ	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз/ кварт	0.0069	7.40549451	Силами предприятия	0003
0011	КЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0795	56.8784611	Силами предприятия	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0405	28.9758198	Силами предприятия	0003
0012	ТТЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0189	202.846154	Силами предприятия	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0117	125.571429	Силами предприятия	0003
0013	ХЦ	Пыль древесная (1039*)	1 раз/ кварт	2.079	22313.0769	Силами предприятия	0003
0014	ХЦ	Пыль древесная (1039*)	1 раз/ кварт	0.262	2556.31036	Силами предприятия	0003
0015	УОСО	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0003	0.96978022	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00004	0.12930403	Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0012	3.87912088	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0042	13.5769231	Силами предприятия	0003
		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	0.006	19.3956044	Силами предприятия	0002



1	2	3	5	6	7	8	9
0016	ТТЦ	месторождений) (494) 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	0.0245	10.1368049	Силами предприятия	0003
0017	ТТЦ	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	9.83920126	Силами предприятия	0003
0018	ЭЦ	Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.0035	390.430534	Силами предприятия	0003
0019	ЭЦ	Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.00035	37.5641026	Силами предприятия	0002
6005	мазутное хозяйство	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00412		Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.8543		Силами предприятия	0003
6006	ТТЦ	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	4.293		Силами предприятия	0003
6007	ЦТА	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1 раз/ кварт	0.0001		Силами предприятия	0003
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете	1 раз/ кварт	0.0573		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (	1 раз/ кварт	0.0046		Силами предприятия	0003
		Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	1 раз/ кварт	0.00003		Силами предприятия	0003
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.0003		Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/ кварт	0.004		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0277		Силами предприятия	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0046		Силами предприятия	0003
		Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид,	1 раз/ кварт	0.0069		Силами предприятия	0003

1	2	3	5	6	7	8	9
6008	ТЦ	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)	1 раз/ кварт	0.0034		Силами предприятия	0003
		диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1 раз/ кварт	0.0001		Силами предприятия	0003
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.0573		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт	0.0046		Силами предприятия	0003
		Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	1 раз/ кварт	0.00003		Силами предприятия	0003
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.0003		Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.004		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0277		Силами предприятия	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0046		Силами предприятия	0003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.0069		Силами предприятия	0003
6010	ТТЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0034		Силами предприятия	0003
		диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1 раз/ кварт	0.0001		Силами предприятия	0003
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.0573		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (	1 раз/ кварт	0.0046		Силами предприятия	0003



1	2	3	5	6	7	8	9
6011	УОСО	327) Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	1 раз/ кварт	0.00003		Силами предприятия	0003
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.0003		Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.004		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0277		Силами предприятия	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0046		Силами предприятия	0003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.0069		Силами предприятия	0003
		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	0.0034		Силами предприятия	0003
		диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1 раз/ кварт	0.0001		Силами предприятия	0003
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.0573		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт	0.0046		Силами предприятия	0003
		Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	1 раз/ кварт	0.00003		Силами предприятия	0003
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.0003		Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.004		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0277		Силами предприятия	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0046		Силами предприятия	0003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.0069		Силами предприятия	0003
		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.0034		Силами	0003



1	2	3	5	6	7	8	9
6013	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) 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 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) (584) 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 месторождений) (494)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.0001 0.0573 0.0046 0.00003 0.0003 0.004 0.0277 0.0046 0.0069		предприятия Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия	0003 0003 0003 0003 0003 0003 0003 0003 0003 0003
6017	УОСО	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0794		Силами предприятия	0003
6018	покрасочные работы	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.0128 0.12 0.3007 0.064 0.0853		Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия Силами предприятия	0003 0003 0003 0003 0003



1	2	3	5	6	7	8	9
		2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт	0.0341		Силами предприятия	0003
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт	0.0585		Силами предприятия	0003
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0.0869		Силами предприятия	0003
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт	0.2259		Силами предприятия	0003
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.1425		Силами предприятия	0003
6020	ЭЦ	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.001		Силами предприятия	0003
6024	ТТЦ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.2196		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0357		Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0011		Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.2359		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.5575		Силами предприятия	0003
6025	площадка вр хранения	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00002		Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0083		Силами предприятия	0003
6026	ТТЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	1 раз/ кварт	0.2221		Силами предприятия	0003
6027	мазутное хозяйство	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0012		Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.2435		Силами предприятия	0003
6028	ТТЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0086		Силами предприятия	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0052		Силами предприятия	0003
6029	ХЦ	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/ кварт	0.0045		Силами предприятия	0003
6030	КЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0438		Силами предприятия	0003



1	2	3	5	6	7	8	9
6031	ТЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0119		предприятия Силами	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0192		предприятия Силами	0003
6033	ЦТА	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0098		предприятия Силами	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.007		предприятия Силами	0003
6035	автотр уч	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00007		предприятия Силами	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0234		предприятия Силами	0003
6036	площадка вр хранения	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	0.00435		Силами предприятия	0003
6037	площадка вр хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	1 раз/ кварт	0.0317		Силами предприятия	0003
6038	площадка вр хранения	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.0547		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт	0.0008		Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0148		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0181		Силами предприятия	0003
6040	ЭЦ	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	1 раз/ кварт	0.0001		Силами предприятия	0003
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.0573		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт	0.0046		Силами предприятия	0003
		Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	1 раз/ кварт	0.00003		Силами предприятия	0003



1	2	3	5	6	7	8	9
6041	УОСО	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.0003		Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.004		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0277		Силами предприятия	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0046		Силами предприятия	0003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.0069		Силами предприятия	0003
		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	0.0034		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	2.917		Силами предприятия	0003
		Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1 раз/ кварт	1.264		Силами предприятия	0003
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.							
0003 - Расчетным методом.							

8 Природоохранные мероприятия

Основным технологическим процессом, в результате которого в атмосферный воздух поступает подавляющее количество загрязняющих веществ, является процесс сжигания топлива в 4-х котлоагрегатах (№6, №7, №8, №9).

За период с 2013 по 2015 год Балхашской ТЭЦ для снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха за всеми 4 котлоагрегатами установлено пылегазоочистное оборудование батарейные эмульгаторы Панарина второго поколения, которое в настоящее время является лучшей доступной технологией по улавливанию твердых частиц и частичной нейтрализации сернистого ангидрида.

Проектная эффективность пылеулавливания составляет 99,4%, проектная эффективность нейтрализации сернистого ангидрида составляет 7-15 % в зависимости от содержания серы в угле, используемом в качестве топлива.

Пылегазоочистное оборудование - батарейные эмульгаторы Панарина второго поколения имеют преимущество по сравнению с электрофильтрами в части возможности нейтрализации сернистого ангидрида при одинаковой степени эффективности улавливания твердых веществ, что является необходимостью для города Балхаша, где имеются превышения фоновых концентраций по сернистому ангидриду, которые создает Балхашский медеплавильный завод.

Данное очистное оборудование (батарейные эмульгаторы Панарина второго поколения) являются для данной технологии улавливания загрязняющих веществ в выбросах самой доступной и приемлемой, и входит в перечень наилучших технологий.

Кроме того, согласно «Комплексному плану мероприятий о мерах по улучшению экологической обстановки по Карагандинской области», утвержденному генеральным директором ТОО «Kazakhmys Energy» предусмотрен ряд мероприятий, которые позволят в будущем снизить эмиссии загрязняющих веществ от источников БТЭЦ, в том числе:

- применить систему двухступенчатого сжигания угля (реконструкция котла), которая позволит сократить выброс окислов азота до 400 мг/дм³. Реализация этих решений согласно плану намечена для котлоагрегата №6 в период 2024-2026 гг., для котлоагрегата №7 – в период 2026-2027 гг., для котлоагрегата №8 – в период 2028-2030 гг., для котлоагрегата №9 – в период 2029-2031 гг.;

Организационно-технические природоохранные мероприятия заключаются:

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

9 Выводы и рекомендации

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

2. Данный проект разработан в соответствии с Экологическим кодексом РК сроком на 5 лет (2023-2027 гг.)

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

Список использованных источников

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 МООС РК № 100-п от 18.04.2008г.
9. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.
10. РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".
11. РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г."
12. Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" РНД 211.2.02.05-2004".
13. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», Ленинград, Гидрометеиздат, 1986 г.;
14. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов;
15. «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта» (Приложение №21 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.
16. Приложения 39 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 года "Методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче и переработке угля".
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.
18. РНД 211.2.02.08-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности, Астана, 2004 г."



ПРИЛОЖЕНИЯ