ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ ЯКОВЛЕВ М.М.

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02309Р от «12» декабря 2013 года

ПРОЕКТ

НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ДЛЯ ХИМИКО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЗАВОДА АО «ТЕМИРТАУСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»

ТОМ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Председатель Правления АО "ТЭМК" **А.Х. Тупеев**

Индивидуальный предприниматель **М.М. Яковлев**

г. Караганда · 2024 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог Яковлев Максим Михайлович

Инженер-эколог Чеботарева Илона Павловна

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для Химико-металлургического завода АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат» разработан ИП Яковлев М.М. (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02309Р от 12.12.13 г.) на период – с 2025 по 2029 гг.

Основанием для разработки проекта явилось истечение срока нормативов эмиссий, установленных проектом НДВ, разработанных в 2022 году ИП Яковлев М.М. (экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории № KZ51VCZ03162934 от 23.12.2022 г.).

Настоящий проект разработан в соответствии с новой Методикой определения нормативов эмиссий, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Настоящим проектом не предусматривается внесение каких-либо изменений, в том числе существенных изменений, в осуществляемую деятельность ХМЗ, предусмотренную ранее разработанными и в настоящее время действующими проектами нормативов эмиссий.

В соответствии с положениями п.1 и п.3 статьи 49, п.2 статьи 64, п.1-3 статьи 65 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также пп.5) п.2 статьи 1 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» деятельность ХМЗ АО «ТЭМК», предусмотренная настоящим проектом нормативов эмиссий на период 2025-2029 годы:

- не является намечаемой,
- является осуществляемой,
- не предполагает внесение существенных изменений в ранее осуществляемую деятельность,
- не подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду,
- не подлежит обязательной процедуре скрининга воздействия намечаемой деятельности;
- подлежит экологической оценке по упрощенному порядку.

Согласно предыдущему проекту общий выброс загрязняющих веществ составлял 2845,95898 т/год.

По расчетам, выполненным в рамках настоящего проекта, общий выброс загрязняющих веществ от всех источников предприятия составит 2837,70968 т/год, в том числе по веществам:

1-го класса опасности – 0,25835 т/год (0,009% от общего объема выброса);

2-го класса опасности – 48,71762 т/год (1,72% от общего объема выброса);

3-го класса опасности – 572,00491 т/год (20,16% от общего объема выброса);

4-го класса опасности – 1693,70354 т/год (59,69% от общего объема выброса);

без класса опасности – 523,02526 т/год (18,43% от общего объема выброса).

Снижение выбросов загрязняющих веществ в настоящем проекте на 5,9 тонн, связано с исключением следующих источников: № 0048 (конусная дробилка), №0121 (зарядная кислотных аккумуляторов), а также корректировкой времени работы ферросплавной печи №6.

Объем и содержание настоящего проекта определились в соответствии с требованиями «Рекомендаций по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан» РНД 211.2.02.02-97.

В проекте выполнены следующие работы:

- ✓ выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ от 87 источников выбросов, в том числе 44 организованных, 43 неорганизованных, расположенных на промплощадке предприятия, по 33 загрязняющим веществам на период 2025-2029 гг.;
- ✓ произведен расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ создаваемых источниками, расположенными на промплощадке предприятия;
- ✓ определены нормативы эмиссий загрязняющих веществ для источников загрязнения атмосферы ХМЗ АО «ТЭМК» на период 2025-2029 гг.;
- ✓ определены границы области воздействия;
- ✓ разработаны мероприятия по сокращению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ);

- ✓ разработан план технических мероприятий по охране атмосферного воздуха;
- ✓ составлен план-график контроля над соблюдением нормативов НДВ.

В соответствии с Санитарно-эпидемиологическим заключением № M.17.X.KZ42VBZ00040909 от 26.01.2023 г. на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г ХМЗ АО «ТЭМК» относится к предприятиям 1 класса опасности.

Согласно решению Департамента экологии по Карагандинской области от 6 сентября 2021 года по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду ХМЗ АО «ТЭМК» относится к объектам ***I категории.***

По результатам расчетов, проведенными в рамках настоящего проекта, выброс загрязняющих веществ от ХМЗ АО «ТЭМК» составит 2837,70968 тонн в год, то есть менее 5000 тонн в год.

В соответствии с пунктами 2 и 3 Приложения 2 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 сентября 2021 года № 370 «Об утверждении Распределения функций и полномочий между уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и территориальными подразделениями» экологическое разрешение на воздействие для ХМЗ АО «ТЭМК» выдается территориальным подразделением уполномоченного органа в области охраны окружающей среды – Департаментом экологии по Карагандинской области.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ 8
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ 9
2.1 Характеристика состояния района размещения предприятия на существующее положение 9
2.2 Климатическая характеристика района 12
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ 15
3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы 15
3.2 Краткая характеристика установок очистки газов, анализ их технического состояния, эффективность работы 27
3.3 Техническое и пылезагоочистное оборудование передового научно-технического уровня в стране и мирового опыта 29
3.4 Перспектива развития предприятия 30
3.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 30
3.6 Сведения о залповых выбросах 32
3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 32
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов НДВ 48
3.9. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников ХМЗ 49
4. РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ 172
4.1 Уточнение границ области воздействия объекта 181
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРУ 183
6. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ) 200
6.1 Общие положения 200
6.2 Обоснование размера СЗЗ предприятия 200
6.3 Режим территории санитарно-защитной зоны. 200
6.4 Озеленение и благоустройство санитарно-защитной зоны 201
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧСЕКИХ УСЛОВИЯХ 202
8. КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ 229
9. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ С ЦЕЛЬЮ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ НДВ 236
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ 239
ПРИЛОЖЕНИЯ 240

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	Решение по определению категории
Приложение 2	Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории № KZ51VCZ03162934 от 23.12.2022 г.
Приложение 3	Санитарно-эпидемиологическое заключение на Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для Химико-металлургического комбината АО «ТЭМК» на период с 2023-2024 гг.
Приложение 4	Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников.
Приложение 5	Перечень пылеочистного оборудования ХМЗ АО «ТЭМК» по состоянию на 01.01.2024 г.
Приложение 6	Годовой расход материалов по подразделениям ХМЗ АО «ТЭМК» на период 2025-2029 гг.
Приложение 7	Станочный парк подразделений ХМЗ АО «ТЭМК» по состоянию на 01.01.2024 г.
Приложение 8	Результаты инструментальных замеров на организованных источниках выбросов ХМЗ АО «ТЭМК» и процентное содержание загрязняющих веществ в общем объеме пыли за период проведения производственного экологического контроля 2021-2023 гг.
Приложение 9	Климатические данные по МС Карагандинская СХОС
Приложение 10	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для г. Темиртау с Казгидромет
Приложение 11	Расчет категории опасности предприятия (КОП)
Приложение 12	Паспорта пылеулавливающего оборудования (прилагаются в электронной версии проекта)
Приложение 13	Государственная лицензия на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды ИП Яковлев М.М.
Приложение 14	Протоколы инструментальных замеров за 2021-2023 гг. (прилагаются в электронной версии проекта)

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан для оценки состояния атмосферного воздуха и получения разрешения на природопользование для всех предприятий, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу, устанавливаются нормативы предельно допустимых выбросов (эмиссий) вредных веществ в атмосферу.

Проект выполнен согласно действующим природоохранным нормам и правилам с использованием технической документации предприятия.

Содержание настоящего проекта соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 90.01.2007 года от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, а также «Рекомендациям по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан», РНД 211.2.02.02-97 и другим нормативно-методическим требованиям изложенных в документах, список которых приведен в Главе 9 «Перечень литературных источников».

Адрес заказчика: Акционерное общество «Темиртауский электрометаллургический комбинат»
101402, Республика Казахстан, г. Темиртау, ул. Привокзальная, 2
Телефон/факс**:** 8(7213) 93-56-29
Email: temk@temk.kz

Адрес исполнителя: ИП Яковлев М.М.
г. Караганда ул. Алиханова 1, офис 401
Телефон/факс: 8(7212) 99-65-67, +7 702-422-68-16
Email: yakovmaks@gmail.com

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Полное наименование предприятия: Химико-металлургический завод АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат»

Правоустанавливающие документы: Справка о государственной перерегистрации юридического лица № 7033-1930-01-АО ИУ от 20.01.2015 г. БИН 941140001633

Юридический адрес предприятия: Республика Казахстан, 101402, г. Темиртау, ул. Привокзальная, 2.

АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат» (до акционирования в 2004 г. – ЗАО «Алаш» – одно из крупнейших частных добывающих компаний Казахстана) основан в 1994 г.

АО «ТЭМК» – полностью интегрированная компания, деятельность которой охватывает все этапы, от добычи сырья до производства товарного продукта.

Основной деятельностью компании на сегодняшний день является добыча марганцевой руды, производство из нее ферросплавов, производство карбида кальция и их реализация.

В состав ТЭМК входят предприятия химической, металлургической и горнодобывающей промышленности:

- Горнорудное управление включающее Южно-Топарское рудоуправление (п. Южный, Карагандинская обл.) по добыче и переработке флюсового известняка и карьер Богач по добыче и переработке марганцевых и железомарганцевых руд;
- Химико-металлургический завод по производству карбида кальция и ферросплавов;

Химико-металлургический завод (ХМЗ) является ведущим предприятием компании, на котором завершается технологическая цепочка, т.е. производится конечная продукция.

На ХМЗ осуществляется производство карбида кальция, ферромарганцевых сплавов, азота, кислорода.

Промплощадка химико-металлургического завода располагается по адресу: Республика Казахстан, 101402, г. Темиртау, ул. Привокзальная, 2.

Размер площади землепользования: 78,39 га

Временной режим работы предприятия: круглогодично, круглосуточно;

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

Санитарно-защитная зона предприятия составляет 1000 м.

Согласно санитарной классификации предприятие относится к объектам 1-го класса опасности.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Характеристика состояния района размещения предприятия на существующее положение

Промплощадка ХМЗ АО «ТЭМК» расположена в западном промышленном узле г. Темиртау, между старым районом и соцгородом, северо-западнее последнего, на склоне сопки Могильная и на берегу Самаркандского водохранилища.

Город Темиртау находится в Карагандинской области на расстоянии 15 км к северо-западу от административной границы г. Караганды и является одним из самых крупных индустриальных центров в Республике Казахстан. В нем размещены предприятия черной металлургии, промстройиндустрии, энергетики, химические производства. Характерной особенностью этого города является отсутствие четкого зонирования промышленных и жилых районов. Исторически его селитебная застройка сложилась между двумя промышленными зонами: западной и восточной.

В восточной промзоне г. Темиртау находятся, в основном, промышленные предприятия АО «Qarmet». В западной промзоне, помимо самого химико-металлургического завода, работают такие предприятия как: АО «Bassel Group LLS» (КарГРЭС-1), котельная АО «Окжетпес», предприятия автотранспорта и другие более мелкие промышленные предприятия города.

Таким образом, ХМЗ АО «ТЭМК» расположен в районе с хорошо развитой инфраструктурой; предприятие обеспечено подъездными железными и автомобильными дорогами, а также промышленными коммуникациями.

Ближайшая селитебная зона находится на расстоянии около 1000 м с западной стороны от площадки завода.

Обзорная карта-схема района расположения промплощадки ХМЗ АО «ТЭМК» приведена на *рисунке 1.*

Рисунок 1 - Обзорная карта расположения Химико-металлургического завода АО «ТЭМК».

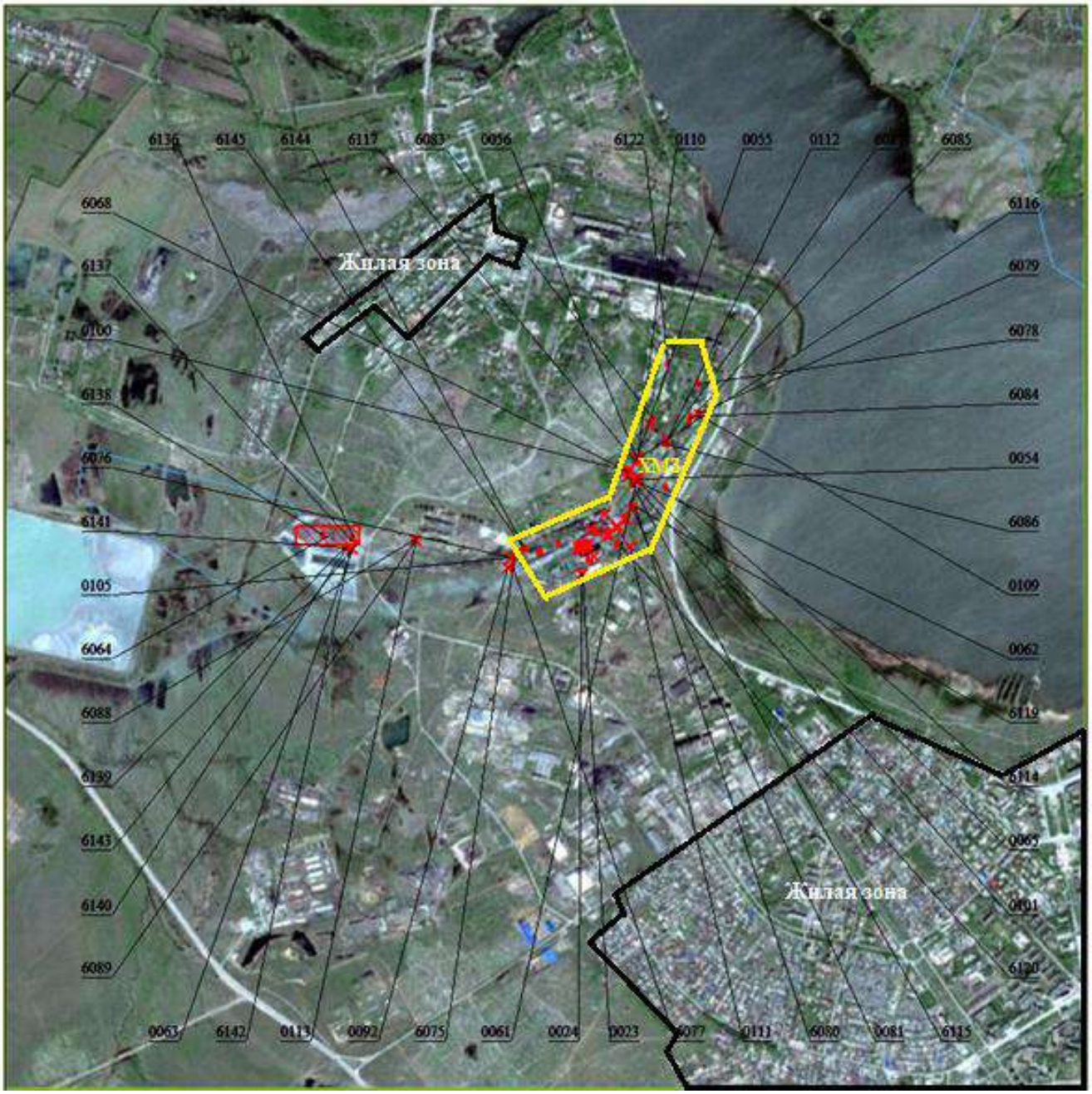


Рисунок 2 – Ситуационная карта-схема предприятия с источниками загрязнения

2.2 Климатическая характеристика района

Рельеф местности района расположения ХМЗ АО «ТЭМК» представляет собой равнину, понижающуюся в западном направлении. Абсолютные отметки колеблются от 65,27 до 68,1 м.

Климат района размещения предприятия резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Однако, в отдельные годы зимой возможны оттепели с повышением дневной температуры в декабре-феврале до положительных значений.

Лето короткое и жаркое, но похолодания бывают в начале июня и в конце августе с понижением температуры в ночное время до заморозков.

Район относится к зоне недостаточного увлажнения.

Ниже приведены подробные сведения о климате района размещения предприятия, составленные на основании данных ближайшей метеостанции г. Караганды.

2.2.1 Температура воздуха.

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

В отдельные, очень суровые зимы температура может понижаться до –49,0С^0 (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%. Наряду с сильными морозами в зимние месяцы, в отдельные годы бывают случат оттепелей с повышением температуры воздуха в дневные часы до +5 - +6С^0 в январе-феврале и до +8С^0 в декабре.

В жаркие дни температура может повышаться до+40,0С^0, однако, такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в двадцать лет. Наряду с жаркой погодой в июне-августе бывают похолодания с понижением температуры в ночное время до 2-3С^0 ниже нуля.

Самый холодный месяц – январь, самый жаркий месяц – июль.

2.2.2 Атмосферные осадки.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по данным метеостанции Караганда, составляет 299 мм.

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает за теплый период года (май-сентябрь) – 195 мм, за холодный – 104 мм.

Согласно СНиП 2.01.07-85, номер района по весу снегового покрова – III.

Количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 130 сут.

2.2.3 Ветер.

В холодное время года режим ветра складывается в основном под влиянием западного отрога сибирского антициклона, ось которого проходит по линии оз. Зайсан-Актюбинск. Эта сплошная полоса высокого давления является ветроразделительной линией. В связи с этим, в рассматриваемом районе в холодное время, начиная с октября преобладают юго-западные ветры, повторяемость их составляет 31-32% от общего числа наблюдений без штилей. В январе довольно часто наблюдаются также южные и юго-восточные ветры (17-19%), а в октябре южные и западные (16-18%). Повторяемость ветров остальных направлений колеблется от 1 до 14%.

В теплое время года, когда сибирский антициклон ослабевает, режим ветра изменяется. Так, в апреле повторяемость ветра юго-западного направления, снижается до 20%, а северо-восточного и восточного направления увеличивается до 17-19%. В середине лета продолжают преобладать северо-восточные и юго-западные ветры, их повторяемость 18-19%. Явного преобладания какого-либо одного направления ветра не наблюдается.

Число дней с инверсией в холодный период года (ноябрь-март) составляет 22-23 дня. Повторяемость погод, когда интенсивность промышленных загрязнений достигает максимума, приходится на летний период. Ветровой режим, характерный для района размещения города Темиртау, способствует сносу загрязнений, преимущественно юго-западными и северо-западными ветрами.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3 м/сек. Максимальная скорость ветра – 12 м/сек.

Согласно СНиП 2.01.07-85, номер района размещения предприятия по средней скорости ветра за зимний период – 5, номер района по давлению ветра – III.

2.2.4 Влажность воздуха.

Наименьшее значение величины относительной влажности и соответственно наибольший дефицит воздуха в среднем наблюдаются в теплое время с мая по сентябрь.

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (46-53%), наибольшая – зимой (61-78%).

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 62%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,0-12,8мб), низкий – в декабре-феврале (0,5-0,9мб).

***2.2.5* Опасные атмосферные явления**

В результате естественных процессов, происходящих в атмосфере, на Земле наблюдаются явления, которые представляют непосредственную опасность, могут нанести значительный ущерб населению и хозяйству, а так же затрудняют функционирование систем человека. К таким атмосферным опасностям относятся: туманы, гололёд, молнии, ураганы, бури, смерчи, град, метели, торнадо, ливни и др.

Туманы. Бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы составляет от 2 до 8. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед.

Метели. Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Они наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней с метелями составляет в среднем от 30-40. В зимы с наибольшим проявлением метелевой деятельности число дней с метелью увеличивается в 1,5-2 раза и в некоторые годы в отдельные зимние месяцы число их достигает 20-25.

Пыльные бури и суховеи. В теплый период года в сухую погоду, а иногда зимой, при отсутствии снежного покрова при сильном ветре наблюдаются пыльные бури, приносящие большой вред сельскому хозяйству. Среднее количество дней с пыльной бурей составляет 17 дней в год. В отдельные годы число дней с пыльной бурей увеличивается в 2-3 раза. Вместе с тем бывают годы, когда пыльные бури почти не наблюдаются.

Интенсивность суховеев зависит от определенного сочетания дефицита влажности воздуха и скорости ветра.

Среднегодовое число дней с суховеями различных типов по месяцам приведено в *таблице 2.1*.

Таблица 2.1 - Среднее число дней с суховеями

Месяцы / Типы суховеев	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Слабые	1,1	5,5	8,9	8,9	8,2	6,0	1,1
Средней интенсивности	0,3	3,1	4,2	6,1	4,4	1,9	0,2
Интенсивные	0,05	0,4	1,3	1,5	1	0,5	0
Очень интенсивные	0	0	0,2	0,4	0,3	0	0
Всего	1,4	9,0	14,6	16,9	13,9	8,4	1,3

Грозы и град. Среднее число дней с грозами достигает 25. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (7-9 дней). Град выпадает сравнительно редко: 3-4 дня за лето. В отдельные годы может быть 5-8 дней с градом.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным района расположения завода приведены в *таблице 2.2*.

Таблица 2.2 - Метеорологические характеристики района расположения ХМЗ АО «ТЭМК»

Характеристика	**Величина**
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
2. Коэффициент рельефа местности	1,0
3. Средняя температура наружного воздуха: - наиболее жаркого месяца года, T^0C - наиболее холодного месяца года, T^0C	 +36 -37
4. Среднегодовая роза ветров, %:	
С	6
СВ	17
В	13
ЮВ	4
Ю	11
ЮЗ	24
З	17
СЗ	8
Штиль	39
5. Среднегодовая скорость ветра, м/с	3
5. Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Химико-металлургический завод АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат» находится в западном промышленном узле г. Темиртау Карагандинской области, в котором размещается ряд предприятий металлургической, энергетической и других отраслей промышленности.

Промышленная площадка предприятия расположена между старым районом г. Темиртау и Соцгородком, северо-западнее последнего, на склоне сопки Могильной и на берегу Самаркандского водохранилища.

Всего, по состоянию на 01.01.2024 г. в составе Химико-металлургического завода функционирует 15 подразделений (цехов):

1) Цех В-20 - Карбидное и ферросплавное производство
2) Цех В-68 - Изготовление барабанов для упаковки карбида кальция
3) ЦРМО - Цех ремонта металлургического оборудования
4) ЦМК - Цех металлоконструкций
5) АКЦ - Азотно-кислородный цех
6) ЖДЦ - Железнодорожный цех
7) РСУ - Ремонтно-строительный участок
8) Участок КИПиА - Участок контрольно-измерительных приборов и автоматики
9) ЦЭС - Цех электроснабжения
10) Цех связи
11) Цех ВКиОСВ - Цех водоснабжения, канализации и очистки сточных вод
12) УНОПСВ - Участок нейтрализации очистки производственных сточных вод
13) Площадка хранения вторичного сырья ферросплавного производства (шлакоотвал).
14) АТЦ - Автотранспортный цех
15) АЗС - Автозаправочная станция

Кроме того, на территории завода функционируют вспомогательные цеха: столовая, хоз.участок, заводоуправление, отдел технического контроля, химические лаборатории.

В составе завода имеются склады, объекты транспортных, энергетических и механических служб.

Ниже приводится краткая характеристика технологии существующего производства и технологического оборудования ХМЗ АО «ТЭМК» с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха.

3.1.1 Производство карбида кальция

Изготовление карбида кальция осуществляется в действующем плавильном цехе В-20 посредством прямоугольной трехэлектродной электропечи с открытым колошником номинальной мощностью 45 МВт (печь №4). Проектная производительность карбидной печи №4 составляет 100 тыс. тонн карбида кальция в год при максимальной (номинальной) нагрузке – 45 МВт. В настоящее время карбидная печь №4 работает на пониженных нагрузках мощностью 12-18 МВт. Плановая производительность предприятия по карбиду кальция составляет 30 тыс. тонн в год, что составляет 30% от проектной мощности.

Режим работы карбидной печи – непрерывный и круглосуточный. С учетом времени, затрачиваемого на планово-предупредительные ремонты (ППР) – 1116 час/год, планируемое чистое время работы печи составит 7644 час/год.

Работа карбидной печи в настоящее время на пониженных нагрузках обусловлена следующими факторами:

1) Факторы рынка:

− ограниченный спрос на карбид кальция;

− гарантийный срок хранения карбида кальция (составляет не более шести месяцев согласно ГОСТ 1460-81); более длительный срок хранения приводит к потере потребительских качеств (снижение литража – объема сухого ацетилена, выделяемого с 1 кг карбида кальция);

− около 80% выпускаемого предприятием карбида кальция поставляется на экспорт, что увеличивает срок доставки потребителю.

2) Технологические факторы:

− частые остановки карбидной печи приводят к разрушению футеровки, периодически повторяющийся цикл «нагрев-охлаждение» является причиной деформации ванн-печей;

− пуск из холодного состояния приводит к перерасходу сырья и электроэнергии, в результате чего печь продолжительное время работает без выпуска готовой продукции требуемого качества.

Сырьем для получения карбида кальция является кокс. В настоящее время компания не производит известь, соответственно известковое производство отсутствует, а цех В-7-9-11-11а теперь входит в состав цеха В-20 в виде отделения по приемке, хранению и передачи извести В-7-9-11-11а. Руководством компании было принято решение по использованию привозной извести. На предприятие известь поступает в железнодорожных вагонах и выгружается в приемный железобетонный бункер Ларя В-11а или в запас вдоль железнодорожного пути Ларя В-11а.

Известь транспортируется по ленточному конвейеру в приемный бункер, далее по транспортеру поступает в накопительный бункер или напрямую подается в печь, как составляющая шихта для карбидного производства.

В производственном процессе участвуют также склады сырьевых материалов: склад кокса и электродной массы (ларь В-2), склад извести (ларь В-11а) и склад сырья, используемый для общезаводских нужд (ларь В-24).

Все склады имеют подземные закрома и крановое оборудование. Приемное отделение В-14 имеет в своем составе четыре подземных бункера для кокса, загружаемого с железнодорожного пути.

Кокс из приемных бункеров ленточным конвейером с отметки-8,0 м подается на зетообразный конвейер отделения В-10, с которого кольцевым конвейером загружаются силоса отделения В-10.

Технология предусматривает дробление кокса.

В отделении В-14 имеются бункера для извести, поступление которой осуществляется системой конвейеров и элеватором с отделения по приемки, хранению и передачи извести (отд.В-7-9-11-11а). Из силосов и бункеров сырье подается на весовые дозаторы.

С дозаторов, расположенных над отметкой ±0,00, шихту через наполнительную машину подают на шихтовый ленточный конвейер на отметке –4,1м. Далее шихтовой люлечный конвейер поднимает шихту на отметку +28,8м и выгружает в 4 приемных бункера, из которых через подвижные и неподвижные труботечки с секторными затворами шихта поступает на колошник плавильной электропечи №4 (рабочая отметка +10,8м).

Слив карбида кальция из электропечи №4 периодический. Интервал времени между сливами не более 15 мин. Карбид сливается в охлаждающий барабан, установленный на отметке ±0,00, в котором кроме охлаждения при вращении происходит дробление крупных блоков.

Охлаждающий барабан является также транспортирующим средством передачи продукции в помещение цеха В-18, где происходит выгрузка карбида в ковшевые элеваторы и далее с перевалкой на верхних отметках через промежуточные бункера и грохота с рассевом на три фракции, карбид транспортируется конвейером в склад В-66, где осуществляется упаковка и накопление для вывоза готовой продукции.

Кроме источников выбросов, непосредственно связанных с отделением по приемки, хранению и передачи извести (отд. В-7-9-11-11а) имеется передвижной сварочный пост (ист.6066), предназначенный для выполнения необходимых сварочных работ в процессе проведения текущего или капитального ремонта заводского оборудования. Сварочные работы ведутся с использованием электродов марки МР-3. Также при необходимости изготовления металлоконструкций цех оснащен металлообрабатывающими станками (ист.6070) в количестве 3 ед.

На существующее положение отд. В-7-9-11-11а включает в себя 5 источника, из них 3 организованных источника: № 0021 (труба ПУУ №30 от транспортера привода элеватора дробилки), №0023 (труба ПУУ №166 от транспортера №24 питателя), №0024 (труба ПУУ №113 от привода транспортера №24) и 2 неорганизованных источника: №6066 (передвижной сварочный пост) и №6070 (металлообрабатывающие станки).

Производственный комплекс по выпуску карбида кальция включает в себя 13 организованных источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу: непосредственно карбидная печь №4 (источники выделения дымососы Д-9а Д-58, Д-59, Д-62, Д-64. Дымососы Д-58, Д-59, Д-62, Д-64 идентичные, один из них является резервным. Выбросы производятся через дымовую трубу (источник выбросов 0028)), а также источники выбросов: № 0029 (в/с №61а от транспортера №2), №0030 (труба ПУУ №119 от конвейера №1,2 от наполнительной машины №8,9), №0031 (труба ПУУ №62 от лоткового питателя №37 питателей дробилок №29,41), №0032 (труба ПУУ №63 от лоткового питателя №38 питателей дробилок №40,42), №0038 (в/с №69 от бункера печи №4), №0042 (труба ПУУ №31 от транспортера карбидной печи №4), №0043 (труба ПУУ №46 от упаковки карбида кальция в барабаны), №0044 (труба ПУУ №44 от упаковки карбида кальция в барабаны), №0045 (труба ПУУ №43 от элеваторов), №0046 (труба ПУУ №45 от упаковки карбида кальция в барабаны), №0047 (труба ПУУ №47 от упаковки карбида кальция в барабаны).

В процессе получения карбида кальция в печи образуются реакционные газы. Данные газы, через водоохлаждаемые газосборники и газоящики поступает в гидрозатвор, уравнительную камеру, затем в первую ступень аппарата «Вентури», охлаждается и очищается от пыли, далее газ поступает на вторую степень очистки и далее направляется через гидрозатвор на свечу для сжигания.

Согласно Технологическому регламенту по производству карбида кальция установка по дожиганию реакционных газов нормально работает при объёмной доля окиси углерода в газе не менее 55,0%, кислорода не более 1,0%.

Данные условия состава реакционных газов достигаются при работе печи на высоких мощностях, не менее 20,0 МВт, исключающий подсос дополнительного кислорода и водорода.

В настоящее время и согласно производственной программе на 2025-2029гг. производительность карбидной печи составляет 30 тыс. тонн в год. Указанная производительность обусловлена снижением рынка сбыта карбида кальция и достигается при работе печи на мощностях 12-15 МВт, что не позволяет выдерживать тех. условия для работы установки дожигания СО.

При нагрузках печи ниже 20 МВт образуется недостаточный объем реакционных газов, не создается требуемое разряжение на 1-й и 2-й ступенях аппарата «Вентури», что приводит к подсосу воздуха с колошника печи. При этом повышается содержания О2 и снижается концентрация СО, образуя взрывоопасную смесь, что может привести к аварийной ситуации. Так как спрос на карбид кальция не стабилен, имеются случаи повышения спроса в короткие промежутки времени, что приводит к наращиванию производства и выводу печи № 4 до мощности 20 МВт. В данном случае установка дожигания СО запускается в работу и производится сжигание газа согласно режимной карте.

В связи с этим в настоящем проекте нормируются выбросы газообразных загрязняющих веществ от карбидной печи №4: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы.

3.1.2 Производство ферросплавов

Выплавка товарного ферромарганца. Шихтоподготовка по поступлению на завод предусматривает в складе В-24 – отсев рудной мелочи, менее 10 мм. Отсев мелкой фракции кокса, менее 5 мм и дробление кусков более 25 мм на 4-х валковой дробилке с дальнейшим рассевом – в складе В-2.

Подготовленным является коксовый орешек фракции 5-25 мм, в котором наличие мелочи и фракции более 25 мм не допускается более 5%.

В этом же складе осуществляется прием, дробление и рассев высокозольного угля с высевом рабочей фракции 13-100 мм.

Подготовка кварцита к плавке в складе В-11а заключается в дроблении на щековой дробилке и грохочении на сите с размером ячеек 20×20 мм. Подготовленным является кварцит фракции 20-120 мм.

Технологическую крупность извести 6-25 мм целесообразно получать из корректировочной извести фр. 0-25 мм для карбидного производства отсевом мелочи 0-6 мм.

Узлы дробления и грохочения с пылением укрыты, от них предусмотрен отсос с пылеочисткой.

Дозаторы непрерывного действия, включаемые по графику дозирования и шихтоподачи на электропечь №6, обеспечивают взвешивание в потоке в заданном соотношении материалов и подачу для выплавки марганцевых ферросплавов в печные бункеры 3-4 раза в сутки.

Подача шихты на колошник и к электродам печи производится из шихтовых бункеров через секторные затворы, неподвижные и подвижные труботечки.

Выплавка высокоуглеродистого ферромарганца производится из шихты, состоящей из марганцевого концентрата, кокса и извести в электропечи углеродотермическим методом, непрерывным процессом с закрытой дугой.

Высшие окислы марганца диссоциируют и восстанавливаются в верхних горизонтах ванны печи при взаимодействию с окисью углерода и водородом. Продуктом косвенного восстановления является закись марганца, которая восстанавливается только твердым углеродом до образования железомарганцевых карбидов при температуре 1220С^0. Практически при такой же температуре образуется шлаковый силикатный расплав.

Осуществление флюсового процесса выплавки ферромарганца и по температурному режиму и по составу шлака (повышение концентрации окислов кальция, магния, алюминия) создает благоприятные условия для снижения содержания закиси марганца в шлаке, т.е. более высокому извлечению марганца в металл.

Температура шлака на выпуске 1480-1510 С^0.

При нормальном ходе печи газы должны равномерно выделяться по всей поверхности колошника.

Образование ферросплавного газа происходит в реакционной зоне ванны печи под слоем шихты при температурах свыше 800С^0. При этом высшие окислы марганца диссоциируют с выделением кислорода, промежуточные окислы восстанавливаются окисью углерода, а закись марганца восстанавливается углеродом кокса. Уже в слое шихты в составе газа имеется некоторое количество кислорода. Наиболее нагретая зона находится у поверхности электродов в верхних горизонтах шихты (900-1000С^0).

Фильтрующий газ на поверхности колошника смешивается с воздухом и при нормальном ходе печи равномерно горит на всей свободной поверхности колошника. Продукты сгорания уходят под зонт, разбавляемые воздухом.

Металл и шлак из электропечи выпускают одновременно через одну летку. Выходящие из электропечи металл и шлак по сливному желобу поступают в футерованный ковш вместимость. 5,0м^3. На телеге-металловозе под сливным желобом устанавливаются каскадно два футерованных ковша и литой ковш вместимостью 11,0 м^3 для шлака. По мере наполнения первого ковша шлак из него вытесняется и переливается во второй футерованный ковш, в котором по мере наполнения шлаком происходит осаждение капель металла из шлака. Таким образом, исключается потеря металла при переливе в литой шлаковый ковш, в котором за несколько плавок накапливается шлак, вывозимый в дальнейшем на участок складирования шлака.

При нормальном ходе печи, выпуски продуктов плавки из электропечи производятся 4 раза в смену (12 раз в сутки).

Для проведения разливки телега-металловоз с ковшами выкатывается в отдельно стоящее здание отделения разливки готовой продукции.

Ковш с металлом после слива шлака подается на разливку в глубокие изложницы, заправленные отсевами сплава и металлической пылью.

У поста управления разливщик управляет передвижением копильника от изложницы к изложнице с наполнением в каждой изложнице слоя металла толщиной 100мм. Разливка следующе-

го выпуска производится в те же изложницы на уже затвердевший слой сплава. Поочередно включается вытяжка загазованного испарениями металла воздуха от каждой пары изложниц, у которых производится слив через копильник. Для лучшего отделения слитков в дальнейшем изложницы еще до начала разливки опрыскивают известковым раствором.

Изложницы с разлитым и остывшим металлом перевозят на литую плиту выбивки слитков. При обрушении на плиту 4-х слойные блоки сплава легко разрушаются. Это исключает стадию крупного дробления при подготовке готовой продукции. С плиты выбивки при ее наклоне разрушенные слитки из изложниц перегружаются в короба, которые затем с помощью крана выставляются на остывочные площади суточного накопления до полного остывания.

Литые ковши со шлаком, снятые по заполнению с телеги металловоза, или с участка разливки в изложницы после наполнения сливными шлаками из ковшей с металлом, вывозят на шлаковозе на шлакоотвал.

Выплавка товарного силикомарганца. Для производства силикомарганца необходима 5-6 компонентная шихта, состоящая из марганцевых концентратов, кокса, кварцита, извести, высокозольного угля. Соответственно предусматривается шихтоподготовка в складах шихты и увеличение узлов дозирования шихтовых материалов.

Технологический процесс выплавки силикомарганца основывается на восстановительных реакциях высших окислов марганца с участием окиси углерода, а затем закиси марганца по реакции прямого восстановления углеродом до карбида марганца. В зоне высоких температур получает развитие реакция восстановления кремнезема. Образование железистого марганцевого расплава облегчает восстановление кремния. Образующийся кремний вытесняет углерод из карбидов марганца и железа с образованием ферросиликомарганца. Достаточно высокая степень восстановления смеси окислов марганца и кремния для сплавов с 10-12% кремния достигается при 1400^0С.

Плавка ведется непрерывным процессом с закрытым колошником и периодическими выпусками продуктов плавки через каждые 2 часа.

Дозирование шихты и шихтоподача осуществляются аналогично производству ферромарганца. Процессы выпуска и разливки силикомарганца выполняются 4 раза в смену.

Режим работы ферросплавной печи № 6 – непрерывный (24 часа в сутки). С учетом времени, затрачиваемого на текущие и профилактические ремонтные работы, количество часов работы печи составит 7200 часов в год.

Производство по выпуску ферросплавов включает в **12 организованных** источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от печи № 6: открытая ферросплавная электропечь №6 №4 (источники выделения дымосос от зонта и летки печи, выбросы производятся через дымовую трубу (источник выбросов 0028)), а также источники выбросов № 0090 (в/с №245 от отсосов от зонта печи №6), № 0091 (в/с № 65 от отсосов от шихтового конвейера №2), № 0035 (в/с №61а от транспортера №2), № 0039 (труба ПУУ №61 от течек дозаторов), № 0036 (труба ПУУ №119 от конвейеров 1,2 наполнительной машины 8,9), № 0033 (труба ПУУ №78 от лоткового питателя №38 питателей дробилок №40,42), № 0034 (труба ПУУ №26 от ленточных транспортеров бункера), № 0051 (труба ПУУ №64 от транспортера наполнителей дозаторов), № 0049 (труба ПУУ №207 от конвейера бункера печи 6), № 0050 (труба ПУУ №246 от конвейера бункера печи 6), № 0095 (ПУУ №247 от разливки, дробления и упаковки ферросплавов).

Помимо технологических процессов, связанных с производством карбида кальция и ферромарганцевых сплавов в цехе В-20 осуществляются работы по текущему и капитальному ремонту оборудования. Для этих целей в цехе имеется передвижной сварочный пост (ист.6071), на котором ведутся сварочные работы, газовая сварка пропаном газовой горелкой и газовая резка металла ацетиленовым генератором (ист.6097). Сварочные работы ведутся с использованием электродов марки МР-3, УОНИ-13/55, Комсомолец-100, НЖ-13, ОЗЧ-1, ОЗЧ-2, Электродов Т-590, Электродов НИИ-48Г.

Механическая обработка металла цеха В-20 осуществляется металлообрабатывающими станками (ист.6072) без применения смазочно-охлаждающей жидкости в количестве 3 ед.

Всего в состав цеха В-20, где осуществляется ферросплавное и карбидное производство, входят 24 источника организованных и 3 источника – неорганизованные.

3.1.3 Цех изготовления барабанов В-68

Цех В-68 служит для изготовления барабанов для упаковки карбида кальция. Для этих целей цех оборудован 4 металлообрабатывающими станками (ист. 6099) и передвижной сварочный пост (ист. 6067) и стационарный сварочный пост (ист. 0098). Сварочные работы ведутся с использованием электродов марки МР-3. В состав передвижного сварочного поста входит также газовая резка ацетиленовым генератором с использованием карбида кальция и газовая сварка пропана газовой горелкой. Стационарный сварочный пост оборудован вентсистемами.

Цех включает 3 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 2 неорганизованных и 1 организованный.

3.1.4 Цех ремонта металлургического оборудования (ЦРМО)

В цехе осуществляется текущий ремонт техники и оборудования предприятия. Цех включает отделения: С-13, С-18, С-19 и отделение по изготовление и монтажу металлоконструкций (ЦМК).

Режим работы ЦРМО - 260 рабочих дней в году в 1 смену продолжительностью 8 часов.

В отделении С-13 проводятся работы по текущему ремонту и изготовлению деревянных изделий, необходимых для хозяйственных нужд предприятия (оконные рамы, дверные блоки, полы и т.д.). Для этих целей отделение оснащено пятью деревообрабатывающими станками (ист. 0054 и ист. 6115), галтовочным барабаном (ист. 0056). Для отвода загрязняющих веществ ист. 0054 и ист. 0056 оснащены пылеулавливающими установками ПУУ №7 и ПУУ №14

В отделении С-13 функционирует литейный участок, где осуществляется мелкосерийное фасонное литье из стали и цветных металлов.

На литейном участке в дуговых электропечах стального и цветного литья (ист. 0062 и 0065) выплавляется жидкий металл – сталь или цветной металл. Жидкий металл заливается в приготовленные к заливке земляные формы. На формовочном участке (ист. 0061) формируются опоки, изготавливаются стержни, сушатся в сушилах, собираются в формы и передаются под заливку. Формовочную смесь для формовки и изготовления стержней готовят на землеприготовительном участке. В состав формовочной смеси входят глина и кварцевый песок. Залитые жидким металлом отливки выдерживаются в форме до полного затвердевания металла, а затем механически выбиваются из форм. Выбитые из форм отливки передаются в обрубное отделение, где с них удаляются литники и прибыли. Готовые отливки зачищаются, термически обрабатываются, предъявляются ОТК и сдаются на склад.

Источники № 0061 (в/с №9 от печи цветного литья) и № 0062 (ПУУ №16 от печи стального литья) литейного производства оснащены вентиляционными системами для отвода дымовых газов из помещения цеха, а источник 0065 (в/с№8 от печи цветного литья) оснащен ПУУ № 16 с кпд 80% – литейное производство включает в себя 3 организованных источника эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 0061, 0062 и 0065).

В процессе эксплуатации литейного производства в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: кальция оксид, пыль неорганическая 70-20% <SiO_2, углерод оксид, азота диоксид, серы диоксид.

Отделение С-18 состоит из токарного отделения и шлифовального отделения. Предназначено для токарной и шлифовальной обработки деталей и узлов машин и механизмов. Отделение оборудовано 36 металлообрабатывающими станками различного назначения (ист. 0055, ист. 0110, ист. 6116-6117).

Металлообрабатывающие станки (ист. 0055) в шлифовальном отделении обслуживаются пылеулавливающей установкой ПУУ №5, а металлообрабатывающие станки в токарном отделении (ист. 0110) – вентсистемой № 4.

Для обработки металлов на станках (ист. 6116) применяется смазочно-охлаждающая жидкость - эмульсол.

В отделении С-16 расположен стационарный сварочный пост (ист.0100) и передвижной сварочный пост (ист.6068), а также ацетиленовый генератор АСП-10 (ист.0101) для газовой резки металлов. Сварочные посты предназначены для производства сварочных работ, необходимых при

выполнении текущего или капитального ремонта заводского оборудования, а также, при необходимости, и изготовления металлоконструкций. Сварочные работы на постах ведутся с использованием электродов марок ВД-306 с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55, Комсомолец-100, НЖ-13, ОЗЧ-1, ОЗЛ-6, Сормайт, НИИ-48, МНЧ-2, ЦТ-15, Т-590. В состав передвижного сварочного поста входит газовая сварка пропаном при помощи газовой горелки.

Стационарный сварочный пост с источниками 0100, 0101 оборудован вент.системами для отвода газов, образующихся при производстве сварочных работ.

Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК) оборудован станочным парком, состоящий из 6 металлообрабатывающих станков (ист.6087), из них 1 токарный станок применяется с использованием эмульсола. Также цех оснащен передвижным сварочным постом (ист.6086) и стационарным сварочным постом (ист.0112). Сварочные работы ведутся с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55, НИИ-48. В состав передвижного сварочного поста входит также газовая резка ацетиленовым генератором с использованием карбида кальция и газовая сварка пропана газовой горелкой. Стационарный сварочный пост оборудован вентсистемами.

В состав Отделения ЦМК входит 2 неорганизованных источника и 1 организованный источник.

Всего в состав ЦРМО входят 16 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 11 источников – организованных и 5 - неорганизованных.

3.1.5 Азотно-кислородный цех (АКЦ)

Данный цех предназначен для производства азота, кислорода и сжатого воздуха. В состав АКЦ входит отделение У-2А и отделение У-2. Отделение У-2А оборудовано 4 металлообрабатывающими станками (ист. 6074). Также на территории этого отделения расположен передвижной сварочный пост с ацетиленовым генератором для газовой резки металлов (ист. 6073). Сварочные работы ведутся с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55, НЖ-13.

В отделении У-2 располагается сверлильный станок (ист. 6104).

Все источники загрязнения азотно-кислородного цеха являются неорганизованными.

3.1.6 Железнодорожный цех (ЖДЦ)

Основная задача ЖДЦ – обеспечение бесперебойного обслуживания завода железнодорожным транспортом.

На территории железнодорожного цеха располагаются металлообрабатывающие станки (ист. 6076) в количестве 4-х ед., передвижной сварочный пост (6075) и стационарный сварочный пост (ист.0105). Сварочные работы ведутся с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55, ЦЧ-4 по чугуну, ОЗЧ-1. В состав передвижного сварочного поста также входит газовая резка металла ацетиленовым генератором. Стационарный сварочный пост оборудован вентсистемами.

Работа ЖДЦ включает в себя 3 источника выбросов загрязнения вредных веществ, из них: 1 источника являются организованным и 2 источника - неорганизованные.

3.1.7 Ремонтно-строительный участок (РСУ)

На данном участке ведется вспомогательное производство поддонов по заявкам ПТО или цеха В-20, изделий из пиломатериала по заявкам цехов, а также производство плановых, текущих, аварийных ремонтно-строительных (отделочных) работ по заводу. Ведется контроль за ремонтно-строительными работами. Для осуществления этих работ на территории участка располагается передвижной сварочный пост (ист.6077), в котором ведутся сварочные работы электродами марок МР-3 и УОНИ13/55, газовая резка ацетиленовым генератором, газовая сварка пропаном с помощью газовой горелки, а также деревообрабатывающие станки (ист.0092) в количестве 5 ед, оснащенных пылеулавливающей установкой ПУУ № 3 с циклоном Гипродревпром.

3.1.8 Участок контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)

На данном участке размещается станочный парк, в составе 8 металлообрабатывающих станков (ист.6078). Источник выброса загрязняющих веществ является неорганизованным.

3.1.9 Цех электроснабжения (ЦЭС)

На территории Цеха электроснабжения располагаются передвижной сварочный пост (ист.6079) и стационарный сварочный пост (ист. 0109). Сварочные работы ведутся с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55, НЖ-13, ОЗЛ-6. На передвижном сварочном участке также проводятся работы по газовой резке металла ацетиленовым генератором. Стационарный сварочный пост оборудован вентсистемами.

В ЦЭС выполняется зарядка аккумуляторов в отделении В-5 (ист.1081) и в отделении «Подстанция №9» (ист.111).

В отделении В-5 осуществляется одновременная зарядка 3-х кислотных батареи емкостью 210 А*ч и 2-х кислотных батареи емкостью350 А*ч. Продолжительность цикла зарядки – 6 часов в сутки. Количество зарядок батарей соответствующей емкости за год – 365. Зарядка осуществляется с использованием серной кислоты. Зарядная кислотных аккумуляторов в отделении В-5 оборудована вентиляционной системой, следовательно, является организованным источником выбросов, в процессе эксплуатации которого в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

В отделении «Подстанция №9» производится зарядка одной кислотной батареи емкостью 288 А*ч. Продолжительность цикла зарядки – 24 часа в сутки. Количество зарядок батарей соответствующей емкости за год – 365. Зарядка осуществляется с использованием серной кислоты. Зарядная кислотных аккумуляторов в отделении «Подстанция №9» оснащена вентиляционной системой, то есть является организованным источником выбросов, в процессе эксплуатации которого в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Зарядка щелочных аккумуляторов (ист. 6120) осуществляется 9-ти щелочных батарей емкостью 125 А*ч. Продолжительность цикла зарядки – 24 часа в сутки. Количество зарядок батарей соответствующей емкости за год – 365. Зарядка осуществляется с использованием щелочи. Источник выброса является неорганизованным, в процессе эксплуатации которого выбрасываются пары щелочи.

Цех электроснабжения оборудован 7 металлообрабатывающими станками (ист.6080), 2 станками в отделении В-5 (ист.6119) и 3 металлообрабатывающими станками в отделении Подстанция № 9 (ист.6082). Источниками выбросов загрязняющих веществ от станочного парка являются неорганизованными.

Всего источников выбросов загрязняющих веществ в ЦЭС составляет 8 источников, из них: 3 – организованные и 5 являются неорганизованными.

3.1.10 Цех связи

Цех связи оборудован металлообрабатывающими станками в количестве 2 ед. (ист.6083).

В состав цеха связи входит 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ.

3.1.11 Цех водоснабжения, канализации и очистки сточных вод (ВКиОСВ)

На территории цеха водоснабжения, канализации и очистки сточных вод располагается передвижной сварочный пост (ист. 6084). Сварочные работы ведутся с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55, НЖ-13. На сварочном посту размещается ацетиленовый генератор для газовой резки металла и газовая горелка для выполнения газовой сварки пропаном. Цех оборудован 3 металлообрабатывающими станками (ист.6085). Источниками выбросов загрязняющих веществ от станочного парка являются неорганизованными.

Всего источников выбросов загрязняющих веществ в цехе являются 2 неорганизованных источника.

3.1.12 Участок нейтрализации очистки производственных сточных вод (УНОПСВ)

Участок нейтрализации очистки производственных сточных вод оборудован передвижным сварочным постом (ист.6088) и стационарным сварочным постом (ист.0113). Сварочные работы ведутся с использованием электродов марки МР-3. На передвижном сварочном посту также про-

изводится газовая резка металла ацетиленовым генератором и газовая сварка пропаном. Стационарный сварочный пост оборудован вентсистемами.

В состав УНОПСВ входят 5 металлообрабатывающих станка (ист. 6089).

Источниками выбросов загрязняющих веществ от УНОПСВ является 1 организованный и 2 неорганизованных источника.

3.1.13 Площадка хранения вторичного сырья ферросплавного производства (шлакоотвал).

Служит для временного хранения шлака, образующегося в процессе выплавки ферромарганцевых сплавов. Шлак поступает на площадку хранения по ж/д путям в шлаковых чашах. Общая площадь площадки вторичного сырья – 11,55 га. Годовое количество поступающего на площадку шлака – 24004 тонн. Поступающий с ферросплавного производства шлак обводнен, поэтому в процессе разгрузки пыление не происходит.

Выброс вредных веществ (пыль неорганическая 70-20% SiO_2) в атмосферу на шлакоотвале происходит в процессе формирования шлакоотвала бульдозером, а также при сдувании пыли с поверхности отвала. Объем перемещаемого бульдозером материала составит 30% от общего количества завезенного на отвал шлака. Производительность бульдозера при формировании отвала составляет 22 т/час. Годовое время работы бульдозера – 393 час/год. Для уменьшения пыления по мере высыхания материала производится орошения площадки.

На дробильно-сортировочной установке (ДСУ) шлакоотвала осуществляется переработка шлаков марганцевого производства в целях повторного использования в цехе В-20.

Мобильный дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) предназначена для измельчения и переработки шлаковых отложений получаемых в результате производства ферросиликатомарганца с целью извлечения материала с большим содержанием ферромарганца и силикатомарганца который в свою очередь используется повторно при производстве ферросплавов. В комплекс ДСУ входит приемный бункер (ист.6136), 2 дробилки и грохот (ист.0063) и 11 конвейеров. В расчете приведены пересыпки от 9 конвейеров (ист.6139), так как ЛК 5 и ЛК 6 находятся на запасной ленте. Общий объем перемещаемого шлака фр. 0-300 мм ДСУ составляет 240 000 тонн/год. Производительность ДСУ – 50 т/час. После ДСУ шлак направляется на модули кусковой сортировки (МКС№1, МКС№2, МКС№3). Общий объем перемещаемого шлака на МКС составляет 216 000 тонн/год: фр.10-50 мм - 168000 т/год; 0-10 мм - 480000 т/год.

Подаваемый на ДСУ шлак предварительно подвергается орошению водой. Организованными источниками выбросов пыли неорганической 70-20% SiO_2 при переработке шлаков являются: два этапа дробления материала и процесс грохочения. Этапы дробления и грохочения шлака оборудованы аспирационной установкой с циклоном ЦН-15.

Неорганизованными источниками выбросов пыли неорганической 70-20% SiO_2 при переработке шлаков являются ленточные конвейеры (9 шт.), процесс пересыпки, процесс разгрузки материала и погрузка материала погрузчиком в автотранспорт.

Подробное описание работы ДСК описано в технологическом регламенте ХМЗ АО «ТЭМК».

Всего в состав площадки хранения вторичного сырья ферросплавного производства (шлакоотвал) входят 10 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 1 источник – организованный: источник выброса № 0063 (труба от дробилки и грохота) и 9 неорганизованных источников выбросов: загрузка в приемный бункер (ист. № 6136), пересыпка ленточных конвейеров (ист. № 6137), транспортировка на ленточных конвейерах (ист. № 6139), пересыпка в конусный штабель №1,2,3 (ист. № 6140), погрузка годного шлака в автотранспорт на цех В-20 (ист. № 6141), погрузчик на погрузке со штабеля (ист. № 6142), пересыпка с МКС №1 и МКС №2 (ист. №6143), бульдозер на формировании отвала (ист. №6138) и сдувание с поверхности отвала (ист. №6064) .

3.1.15 Автотранспортный цех (АТЦ)

АТЦ служит для выполнения работ, связанных с обслуживаем и текущим ремонтом автотранспорта, перевозкой грузов и товарно-материальных ценностей, доставкой персонала на промышленные площадки предприятия ХМЗ АО «ТЭМК». Источником выбросов загрязняющих веществ автотранспортного цеха в атмосферу является передвижной сварочный пост (ист.6122), на котором производится газовая сварка пропаном. Сварочные работы ведутся с использованием электродов марок МР-3, Т-590. Передвижной сварочный пост является неорганизованным источником.

3.1.16 Автозаправочная станция (АЗС)

Автозаправочная станция служит для заправки автотранспорта предприятия в производственных целях. АЗС оборудована 1 топливораздаточными колонками (ТРК) марки «НАРА 27МІС» для раздачи бензина и 1 ТРК - для дизтоплива, а также по 1 резервуару для хранения дизельного топлива, бензина.

Топливораздаточные колонки «НАРА 27МІС», предназначены для измерения объема топлива при выдаче его в топливные баки транспортных средств. Все резервуары оснащены дыхательными клапанами и патрубками для залива и слива нефтепродуктов. Пополнение резервуаров предусмотрено автотранспортом (бензовозами).

Годовой оборот горюче-смазочных материалов составляет:

- низкооктанового бензина – 555 $м^3$;
- дизельного топлива – 5850 $м^3$.

АЗС является неорганизованным источником загрязнения атмосферы (ист. 6114 – резервуары для хранения бензина и дизельного топлива, ТРК для бензина и дизтоплива). Вредными веществами, выбрасываемыми в атмосферу от АЗС, являются углеводороды непредельные (по амиленам), предельные углеводороды C_1-C_5, C_6-C_{10}, C_{12}-C_{19}, бензол, толуол, ксилол, этилбензол, сероводород, выделяющиеся при закачке нефтепродуктов в резервуары, при заправке в баки автомобилей, а также при хранении в резервуарах.

3.1.16 Открытая площадка для хранения ШМС

На территории предприятия располагается открытая площадка для хранения шлакометаллической смеси. Площадь площадки составляет 800 $м^2$. На площадке временно хранится ШМС в количестве 5000 тонн в год. Открытая площадка для хранения ШМС является неорганизованным источником загрязнения атмосферы. В процессе разгрузки (ист. 6144) и сдувания с площадки (ист. 6145) в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Годовой расход материалов: электродов, карбида и газа, предназначенных для выполнения сварочных работ и резки металла, а также станочный парк с режимом работы по подразделениям ХМЗ АО «ТЭМК» на период 2025-2029гг. приведены в *таблицах 3.1* и *3.2*

Таблица 3.1 – Годовой расход материалов по подразделениям ХМЗ

№ п/п	Цех	Наименование и годовой расход материалов			
		Марка используемых электродов	Расход электродов, кг	Расход карбида кальция, т	Расход газа, кг
1	2	3	4	5	6
1	Отделение В-7-9-11-11а	МР-3	1980	-	-
2	Цех В-20	МР-3	7400	77,5	1000
		УОНИ-13/55	8360		
		Комсомолец-100	260		
		НЖ-13	100		
		ОЗЧ-1	250		
		ОЗЧ-2	200		
		Т-590	150		
		НИИ-48Г	250		
3	Цех В-68	МР-3	200	0,65	100
4	ЦРМО. Отделение С-16	МР-3	6400	23	2000
		УОНИ-13/55	7450		
		Комсомолец-100	1150		
		НЖ-13	150		
		ОЗЧ-1	200		
		ОЗЛ-6	100		
		Сормайт	250		
		НИИ-48	150		
		МНЧ-2	100		
		Т-590	100		
		ЦТ-15	100		
5	АКЦ	МР-3	370	3	-
		УОНИ-13/55	150		
		НЖ-13	100		
6	ЖДЦ	МР-3	465	3,6	-
		УОНИ-13/55	360		
		ЦЧ-4 по чугуну	400		
		ОЗЧ-1	1000		
7	РСУ	МР-3	900	0,3	1665
		УОНИ-13/55	320		
8	Цех электроснабжения	МР-3	715	1,3	-
		УОНИ-13/55	100		
		ОЗЛ-6	100		
		НЖ-13	200		
9	ВКиОСВ	МР-3	1100	2,3	1540
		УОНИ-13/55	500		
		НЖ-13	100		
		ОЗЛ-6	100		
10	ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций	МР-3	4235	1,0	2500
		НИИ-48	150		
		УОНИ-13/55	4077		
11	УНОПСВ	МР-3	450	1,5	120
12	АТЦ	МР-3	150	-	120
		Т-590	15		
Всего:			**51357**	**114,15**	**9045,0**

Таблица 3.2 – Станочный парк с режимом работы по подразделениям ХМЗ

Цех	Отделение	Наименование	Количество, шт.	Время работы 1 станка в год, час	Номер источника	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Станки с охлаждающей жидкостью
1	2	3	4	5	6	7	8
Отделение В-7-9-11-11а цеха В-20	Отделение В-11	Токарный	1	1460	6070	-	-
		Сверлильный	1	184			
		Наждачный ø 320 мм.	1	184			
Цех В-20	Станочный парк	Токарный	1	2190	6072	-	-
		Сверлильный	3	496			
		Наждачный ø 180 мм.	2	496			
Цех В-68	Станочный парк	Сверлильный	3	365	6099		
		Наждачный ø 300 мм.	1	365			
ЦРМО	Токарное отделение С-18	Плоско-шлифовальный	1	1460	6116	-	Эмульсол
		Пила отрезная	1	2336			
		Токарный	11	1504	6117	-	-
		Фрезерный	6	1504			
		Горизонтально-расточной	3	1504			
		Строгальный	3	1504			
		Сверлильный	3	1504			
		Долбежный	3	1504			
		Зуборезный	2	1504			
		Внутришлифовальный	1	496	0110	-	-
	Шлифовальное отделение С-18	Наждачный станок на 2 камня с ø круга 450мм	1	1504	0055	Циклон с обратным конусом	-
		Пилозаточной с ø круга 180мм	1	1504			
	Отделение С-13	Рейсмус СР-6-6	1	795	0054	Циклон Гипродревпром	-
		Фуговальный СФ-6	1	795			
		Циркулярная пила Ц-2М	1	795	6115	-	-
		Токарный по дереву	1	795			
		Ленточно-пильный ЛС-80	1	795			
		Галтовочный барабан	1	845	0056	Циклон ЦН-15	-
АКЦ	Отделение У-2А	Токарный	1	251	6074	-	-
		сверлильный	1	152			
		Наждачный ø 270 мм.	1	152			
		Заточный ø 400 мм.	1	152			
	Отделение У-2	Сверлильный	1	152	6104	-	-
ЖДЦ		Токарный	3	1051	6076	-	-
		Сверлильный	1	1051			
РСУ		Рейсмус	1	480	0092	Циклон Гипродревпром	-
		Фрезерный	1	960			
		Фуговальный	1	960			

Цех	Отделение	Наименование	Количество, шт.	Время работы 1 станка в год, час	Номер источника	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Станки с охлаждающей жидкостью
1	2	3	4	5	6	7	8
		Циркулярный	1	960			
		Торцовочный (токарный по дереву)	1	480			
Участок КИПиА		Сверлильный	4	365	6078	-	-
		Наждачный ø 160 мм.	2	549			
		Наждачный ø 250 мм.	1	549			
Цех электроснабжения	ЦЭС	Токарный	1	730	6080	-	-
		Сверлильный	2	365			
		Наждачный ø 250 мм.	1	365			
		Наждачный ø 400 мм.	1	365			
	Отделение В-5	Сверлильный	1	365	6119	-	-
		Наждачный ø 280 мм.	1	365			
	Подстанция № 9	Сверлильный	1	365	6082	-	-
		Наждачный ø 350 мм.	1	365			
		Наждачный ø 250 мм.	1	365			
Цех связи		Сверлильный	1	190	6083	-	-
		наждачный ø 250 мм.	1	190			
Цех ВКиОСВ		Сверлильный	2	365	6085	-	-
		Наждачный ø 350 мм.	1	730			
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций		Токарный	1	1095	6087	-	-
		Вертикально- сверлильный	2	1095			
		Наждачный ø 300 мм.	2	1095			
		Токарный станок	1	1095			Эмульсол
УНОПСВ		Токарный	1	1095	6089	-	-
		Сверлильный	2	365			
		Наждачный ø 400 мм.	2	365			

Всего производственные процессы ХМЗ АО «ТЭМК» включают 87 источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – 44, неорганизованных – 43.

Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от производственных подразделений ХМЗ АО «ТЭМК» на проектное положение приведена *на рисунке 2*.

3.2 Краткая характеристика установок очистки газов, анализ их технического состояния, эффективность работы

Как видно из приведенных выше сведений, технологические процессы, связанные с производством карбида кальция, ферромарганцевых сплавов, а также литейное производство, сопровождаются интенсивным пылеобразованием. Источниками пылевыделения являются: течки, транспортеры, дробилки, питатели, наполнительные машины, конвейеры, бункеры, элеваторы, дозаторы и прочее технологическое оборудование.

Для снижения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, в местах повышенного пылеобразования установлены пылеулавливающие установки (ПУУ), количество которых по состоянию на 01.01.2024 г. составляет 28 шт.

В целях очистки отсасываемого воздуха от пыли, почти все пылеулавливающие установки оснащены очистными аппаратами типа: ЦН-24, ЦН-15, ЦН-11, рукавные фильтры ФРИК-6400, СК ЦН-34, а также циклонами с обратным конусом, антициклонами и циклонами Гипродревпром.

Характеристика пылеулавливающего оборудования, которым оснащено технологическое оборудование ХМЗ АО «ТЭМК» на существующее положение принята на основании данных Приложения 13 и представлена в *таблице 3.3.*

Таблица 3.3 - Характеристика пылегазоочистного оборудования ХМЗ АО «ТЭМК»

№ п/п	Подразделение предприятия	Источник выделения загрязняющих веществ	Номер и наименование источника выбросов загрязняющих веществ		Пылегазоочистное оборудование		Фактический КДП очистки,%
					наименование	кол-во, шт.	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Отделение В-9	Дробилки поз.21i,II Привод элеватора поз.26I,II Транспортер (привод) поз.22i-II. (ПУУ №30)	0021	ПУУ№30	Циклоны ЦН-11	10	76,5
2	Отделение В-7	Привод тр-ра №24	0024	ПУУ№113	Циклоны с обратным конусом	2	77,9
3	Отделение В-11а	Питатель, поз.2.2	0023	ПУУ№166	Циклоны ЦН-15	4	77,2
4	Цех В-20	Ферросплавная печь №6	0028	Общая труба цеха В-20	Рукавный фильтр ФРИК-6400	1	99,3
5	Отделение В-8-10	Наполнительная машина №8,9 на отм. "-4" Конвейеры №1 и 2	0030	ПУУ №119 печи №4	Циклоны ЦН-11	2	77,5
6		Наполнительная машина №8, 9 на отм. "-4" Конвейеры №1 и 2	0036	ПУУ №119 печей №6	Циклоны ЦН-11	2	77,8
7		Наполнители дозаторов №3.4.5 на отм. "0" Транспортер поз.4 на отм. "-4"	0051	ПУУ №64	Циклоны К-ЦН-34	2	76,5
8	Отделение В-8	Питатели дробилок №39, 41 Лотковый питатель №37	0031	ПУУ№62	Циклоны с обратным конусом	4	77,4
9		Питатели дробилок №40, 42 Лотковый питатель №38	0032	ПУУ№63	Циклоны с обратным конусом	4	75,7
10		Ленточные транспортеры №33,34 Люлечные конвейеры №35,36	0033	ПУУ№78	Циклоны ЦН-15	4	77,4
11	Отделение В-10 (печное)	Конвейер поз.2 Бункер печи №6	0049	ПУУ №207	Циклоны ЦН-15	4	77,5

№ п/п	Подразделение предприятия	Источник выделения загрязняющих веществ	Номер и наименование источника выбросов загрязняющих веществ		Пылегазоочистное оборудование		Фактический КДП очистки,%
					наименование	кол-во, шт.	
1	2	3	4	5	6	7	8
12		Конвейер поз.1 Бункер печи №6	0050	ПУУ №246	Циклоны ЦН-15	4	77,5
13	Отделение В-14	Бункеры ленточные. Транспортеры поз. 33,34	0034	ПУУ№26	Циклоны ЦН-15	4	77,7
14		Дозаторы поз.2,7 на отм."0" Течки поз.4, 7, 6 на отм."-4"	0039	ПУУ№61	Циклоны с обратным конусом	4	77,6
15	Отделение В-18	Транспортер поз. 9-19 от карбидной печи №4	0042	ПУУ№31	Циклон гипродревпром	1	77,3
16	Отделение В-66	Упаковка карбида кальция в барабаны	0043	ПУУ№46	Антициклон	1	76,8
17		Упаковка карбида кальция в барабаны	0044	ПУУ№44	Антициклон	1	77,7
18		Элеваторы поз.16, 17	0045	ПУУ№43	Циклоны ЦН-15	4	77,3
19		Упаковка карбида кальция в барабаны	0046	ПУУ№45	Антициклон	1	77,5
20		Упаковка карбида кальция в барабаны	0047	ПУУ№47	Антициклон	1	77,2
21	Отделение разливки	Дробление и упаковка ферросплавов	0095	ПУУ №247	Циклоны ЦН-15	4	78,0
22	Отделение С-13	Станки деревообрабатывающие	0054	ПУУ№7	Циклон гипродревпром	1	77,1
23		Галтовочный барабан	0056	ПУУ№14	Циклон ЦН-15	1	72,2
24	Отделение С-18	Металлообрабатывающий станок	0055	ПУУ№5	Циклон с обратным конусом	1	77,3
25	РМЦ	Печь стального литья (зонт)	0062	ПУУ № 16	Циклон ЦН-15	1	80,0
26	РСУ	Станки деревообрабатывающие	0092	ПУУ №3	Циклон гипродревпром	1	78,0
27	Шлакоотвал	Дробильно-сортировочная установка	0063	ПУУ	Циклон ЦН-15	1	78

3.3 Техническое и пылезагоочистное оборудование передового научно-технического уровня в стране и мирового опыта

На предприятии для снижения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, в местах повышенного пылеобразования применяются пылеулавливающие установки (ПУУ), представленные очистными аппаратами типа: ЦН-24, ЦН-15, ЦН-11, рукавные фильтры ФРИК-6400, СК ЦН-34, а также циклонами с обратным конусом, антициклонами и циклонами Гипродревпром.

Применение пылеочистного оборудования отвечает требованиям принятых в странах Европейского союза (согласно Справочнику BREF по наилучшим доступным технологиям (НДТ) для цветной металлургии 2017 г. (Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries) с ссылкой на Директиву №2010/75/ЕС Европейского парламента и Совета ЕС о промышленных выбросах (о комплексном предотвращении загрязнения и контроле над

ним). – Страсбург, 2010), а также справочнику по НДТ действующему в Российской федерации (ИТС 26-2017 Производство чугуна, стали и ферросплавов).

По данным «Отчета об экспертной оценке АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат» на соответствие принципам наилучших доступных техник», выполненного НАО «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов», удельные выбросы пыли на единицу продукции в целом по производству ниже аналогичных предприятий ЕС (по данным Агентства по охране окружающей среды Австрии и завода в Руше, Словения).

3.4 Перспектива развития предприятия

Номенклатура и планируемые объемы выпуска продукции ХМЗ АО «ТЭМК» на проектный период представлены в *таблице 3.4.*

Таблица 3.4 - Номенклатура и планируемые объемы выпуска продукции ХМЗ АО «ТЭМК»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Планируемые объемы выпуска продукции				
			2025	2026	2027	2028	2029
1	Карбид кальция	тн.	30000	30000	30000	30000	30000
2	Ферросплавы	тн.	22000	22000	22000	22000	22000
3	Барабаны стальные	тыс.шт.	209	209	209	209	209
4	Кислород	тыс.м^3	288	288	288	288	288
5	Азот	тыс.м^3	1655	1655	1655	1655	1655
6	Воздух	тыс.м^3	3608	3608	3608	3608	3608
7	Переработка ферросплавных шлаков	тн.	240000	240000	240000	240000	240000

В течение рассматриваемого настоящим проектом периода с 2025 по 2029 гг. увеличение производственных показателей не планируется.

3.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками Химико-металлургического завода АО «ТЭМК» на проектное положение, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в *таблице 3.5.*

Таблица 3.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками ХМЗ АО "ТЭМК" в период 2025-2029 гг.

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м^3	ПДК$_{м.р.}$, мг/м^3	ПДК$_{с.с.}$, мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0110	Ванадий			0,002		1	0,00012	0,00008	0,040
0123	Железа оксид			0,04		3	0,36812	3,48234	87,059
0128	Кальция оксид				0,3	-	30,9942	499,22531	1 664,084
0129	Кальция карбид				0,3	-	1,26688	13,28992	44,300
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,03058	0,0723	72,300
0146	Меди оксид			0,002		2	0,03057	0,02135	10,675

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м^3	ПДК$_{м.р.}$, мг/м^3	ПДК$_{с.с.}$, мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0150	Пары щелочи				0,01	-	0,00667	0,00003	0,003
0164	Никель оксид			0,001		2	0,002	0,00024	0,240
0203	Хрома оксид			0,0015		1	0,01297	0,25827	172,180
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	3,67376	48,5535	1 213,838
0304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,10518	2,06718	34,453
0322	Пары серной кислоты		0,3	0,1		2	0,007	0,00041	0,004
0328	Сажа		0,15	0,05		3	0,3875	0	0
0330	Серы диоксид		0,5	0,05		3	9,43269	126,94489	2 538,898
0333	Сероводород		0,008			2	0,00003	0,00043	0,054
0337	Углерода оксид		5	3		4	106,24034	1693,382	564,461
0342	Фтористый водород		0,02	0,005		2	0,02497	0,03598	7,196
0344	Фториды		0,2	0,03		2	0,01458	0,02371	0,790
0415	Углеводороды предельные C_1-C_5				50	-	3,30676	0,36581	0,007
0416	Углеводороды предельные C_6-C_{10}				30	-	0,62268	0,08909	0,003
0501	Углеводороды непредельные (по амиленам)		1,5			4	0,08469	0,01212	0,008
0602	Бензол		0,3	0,1		2	0,06776	0,0097	0,097
0616	Ксилол		0,2			3	0,00509	0,00073	0,004
0621	Толуол		0,6			3	0,04913	0,00703	0,012
0627	Этилбензол		0,02			3	0,0017	0,00025	0,013
0703	Бенз(а)пирен			0,000001		1	0,000005	0	0
2754	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}		1			4	0,01086	0,30942	0,309
2868	Аэрозоль эмульсола				0,05	-	0,00011	0,00053	0,011
2902	Взвешенные вещества		0,5	0,15		3	0,90516	5,66063	37,738
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)		0,3	0,1		3	12,0323	113,25987	1 132,599
2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO_2)		0,5	0,15		3	19,48215	320,58199	2 137,213
2930	Пыль абразивная				0,4	-	0,05559	0,13943	0,349
2936	Пыль древесная				0,1	-	3,36824	9,91514	99,151
ВСЕГО							**192,59039**	**2837,70968**	

3.6 Сведения о залповых выбросах

Характер и технология производства ХМЗ АО «ТЭМК» краткая характеристика, которой приведена в разделе 2.1, исключают возможность залповых выбросов.

3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представлены в *таблице 3.6.* При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица 3.6 составлена в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Таблица 3.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ для ХМЗ АО «ТЭМК» на период 2025-2029 гг.

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	№ на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры ГВС на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Степень очистки,%		код вещества	Наименование загрязняющих вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт						скорость, м/с	объем смеси, $м^3/с$	температура смеси, °С	точечного источника/ 1-го конца линейного источника/ центра площадного источника		2-го линейного/ длина, ширина площадного источника					Средняя эксплуатационная	проектная			г/с	$мг/нм^3$	т/год	
												X_1	Y_1	X_2	Y_2											
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	27
ХМЗ АО "ТЭМК"	**Отделение цеха В-20 по приемке, хранению и передачи извести (отд. В-7-9-11-11а) Отделение В-9**	Дробилки поз.$21_{I,II}$ Привод элеватора поз.26_{III} Транспортер (привод) поз.$22_{I,II}$	5	1650	Труба ПУУ№30	0021	44	0,91	14,96	9,722	22	3268	2954			Циклоны ЦН-11 - 10 ед	0128	100	76,5	80,0	0128	Кальция оксид	1,24800	546,25	5,72816	2025
	ИТОГО по отделению В-9																				0128	Кальция оксид	1,24800		5,72816	
	Отделение В-11а	Питатель, поз.2 тр-ра №24	1	900	Труба ПУУ№16 б	0023	18	0,69	11,89	4,444	24	3207	2860			Циклоны ЦН-15 4 ед	0128	100	77,2	80,0	0128	Кальция оксид	0,26219	258,77	0,73077	2025
		Привод тр-ра №24	3	900	Труба ПУУ№11 3	0024	36	0,48	15,36	2,778	24	3199	2856			Циклоны с обратным конусом - 2 ед	0128	100	77,9	80,0	0128	Кальция оксид	0,22933	373,54	0,52802	2025
	ИТОГО по отделению В-11а																				0128	Кальция оксид	0,49152		1,25879	
	Отделение В-11	Передвижной сварочный пост	3	1165	Передвижной сварочный пост	6066	Неорганизованный источник					3237	2934	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00082		0,00343	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00019		0,00079	
																					0123	Железа оксид	0,00461		0,01934	
		Металло-обрабатывающие станки	3	1460	Металло-обрабатывающие станки	6070	Неорганизованный источник					3249	2928	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,04680		0,21750	2025
																					2930	Пыль абразивная	0,00320		0,00212	2025
	ИТОГО по Отделению цеха В-20 приемки, хранению и передачи извести (В-7-9-11-11а)																				0128	Кальция оксид	1,73952		6,98695	
																					0143	Марганец и его соединения	0,00082		0,00343	
																					0342	Фтористый водород	0,00019		0,00079	
																					0123	Железа оксид	0,00461		0,01934	
																					2902	Взвешенные вещества	0,04680		0,21750	
																					2930	Пыль абразивная	0,00320		0,00212	

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	27
	Цех В-20	Карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечь № 6, всего	6	7644	Труба	0028	120	5,0	12,67	248,578	200	3290	3090			'	-	-	-	-	0128	Кальция оксид	28,31254	237,25000	483,13316	2025
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	17,35630	139,34000	295,59244	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	1,42600	11,16000	23,15092	
																					0337	Углерода оксид	101,33413	728,21000	1688,41989	
																					0301	Азота диоксид	3,16181	24,31000	47,20704	
																					0304	Азота оксид	0,10518	1,12000	2,06718	
																					0330	Серы диоксид	8,79945	57,10000	126,71507	
		Карбидная печь №4, всего в том числе:	5	7644					6,16	120,800	200					'	Нет	0	0	0	0128	Кальция оксид	28,22054	237,25000	481,64276	
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	16,57430	139,34000	282,87434	
																					0337	Углерода оксид	68,37891	728,21000	1014,85728	
																					0301	Азота диоксид	2,28270	24,31000	32,17053	
																					0304	Азота оксид	0,10518	1,12000	2,06718	
																					0330	Серы диоксид	1,50333	16,01000	26,69250	
		Д-9[a]	1	7644					17,31	26,900	200					'	-	0	0	0	0128	Кальция оксид	5,94275	220,92	82,15979	2025
																	-	0	0	0	2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	3,49028	129,75	48,24917	
		Д-58	1	7644					14,47	31,30	200					'	Нет	0	0	0	0128	Кальция оксид	7,42593	237,25	133,16099	2025
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	4,36134	139,34	78,20839	
																					0337	Углерода оксид	22,79297	728,21	338,28576	
																					0301	Азота диоксид	0,76090	24,31	10,72351	
																					0304	Азота оксид	0,03506	1,12	0,68906	
																					0330	Серы диоксид	0,50111	16,01	8,89750	
		Д-59	1	7644					14,47	31,30	200					'	Нет	0	0	0	0128	Кальция оксид	7,42593	237,25	133,16099	2025
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	4,36134	139,34	78,20839	
																					0337	Углерода оксид	22,79297	728,21	338,28576	
																					0301	Азота диоксид	0,76090	24,31	10,72351	
																					0304	Азота оксид	0,03506	1,12	0,68906	
																					0330	Серы диоксид	0,50111	16,01	8,89750	
		Д-62	1	7644					14,47	31,30	200					Отсутств	Нет	0	0	0	0128	Кальция оксид	7,42593	237,25	133,16099	2025
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	4,36134	139,34	78,20839	
																					0337	Углерода оксид	22,79297	728,21	338,28576	
																					0301	Азота диоксид	0,76090	24,31	10,72351	
																					0304	Азота оксид	0,03506	1,12	0,68906	
																					0330	Серы диоксид	0,50111	16,01	8,89750	

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	27
		Д-64	1	7644					14,47	31,30	200					Отсутств	Нет	0	0	0	0128	Кальция оксид	7,42593	237,25	133,16099	2025
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	4,36134	139,34	78,20839	
																					0337	Углерода оксид	22,79297	728,21	338,28576	
																					0301	Азота диоксид	0,76090	24,31	10,72351	
																					0304	Азота оксид	0,03506	1,12	0,68906	
																					0330	Серы диоксид	0,50111	16,01	8,89750	
		Открытая ферросплавная электропечь №6 Дымосос от зонта и летки печи	1	7200					14,69	127,778	200					Рукавный фильтр ФРИК-6400	0128	100	99,3	99,9	0128	Кальция оксид	0,09200	0,72	1,49040	2025
																	2909				2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,78200	6,12	12,71810	
																	2908				2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	1,42600	11,16	23,15092	
																	-				0337	Углерода оксид	32,95522	257,91	673,56261	
																	-				0301	Азота диоксид	0,87911	6,88	15,03651	
																	-				0330	Серы диоксид	7,29612	57,10	100,02257	
	Отсосы от зонта печи №6 (2 врезки)		2	7200	В/с №245 печи №6	0090	36	0,51	13,61	2,778	20	3341	3071			Отсутств	Нет	0	0	0	0128	Кальция оксид	0,01556	5,60	0,28730	2025
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,13223	47,60	2,44172	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,24113	86,80	4,45212	
	Отсосы шихтового конвейера №2 (3 врезки)		3	7200	В/с №65 от печи №6	0091	35	0,49	16,63	3,135	20	3349	3071			Отсутств	Нет	0	0	0	0128	Кальция оксид	0,01392	4,44	0,26734	2025
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,11831	37,74	2,27445	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,21575	68,82	4,14747	
	Отделение В-14	Транспортер №2 (лента 4)	1	3200	Труба В/С №61а от печи №4.	0029	35	0,44	18,2	2,760	24	3237	3020			Отсутств	Нет	0	0	0	0128	Кальция оксид	0,22077	79,99	1,66511	2025
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,12966	46,98	0,97802	
			1	4800	Труба В/С №61а от печи №6	0035	35	0,44	17,0	2,583	24	3223	3016			Отсутств	Нет	0	0	0	0128	Кальция оксид	0,00827	3,20	0,11025	2025
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,07026	27,20	0,93687	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,12812	49,60	1,70815	
		Дозаторы поз.2,7 на отм."0" Течки поз.4, 7, 6 на отм."-4"	6	3500	Труба ПУУ №61 от печи №6	0039	35	0,6	17,69	5,000	26	3240	3023			Циклон с обратным конусом	0128	100	77,6	80,0	0128	Кальция оксид	0,01008	9,00	0,10217	2025
																	2909				2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,08568	76,50	0,86845	
																	2908				2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,15624	139,50	1,58379	
	ИТОГО по отделению В-14																				0128	Кальция оксид	0,23912		1,87753	
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,28560		2,78334	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,28436		3,29194	

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	27
	Отделения В-8-10	Наполнительная машина №8, 9 на отм. "-4" Конвейеры №1 и 2	2	3200	Труба ПУУ №119 от печи	0030	35	0,5	11,32	2,222	24	3196	3002			Циклоны ЦН-11 - 2 ед	0128	100	77,5	80,0	0128	Кальция оксид	0,08055	161,12	0,79169	2025
																	2909				2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,04731	94,62	0,46496	
			2	4800	Труба ПУУ №119 от печи №6	0036	35	0,5	11,32	2,222	24	3200	3006			Циклоны ЦН-11 - 2 ед	0128	100	77,8	80,0	0128	Кальция оксид	0,00576	11,68	0,07927	2025
																	2909				2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,04896	99,25	0,67373	
																	2908				2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,08928	180,98	1,22856	
		Питатели дробилок №39, 41 Лотковый питатель №37	3	4000	Труба ПУУ №62	0031	23	0,81	10,25	5,278	24	3203	3022			Циклоны с обратным конусом - 4 ед.	2909	100	77,4	80,0	2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,31914	267,55	3,93484	2025
		Питатели дробилок №40, 42 Лотковый питатель №38	3	4000	Труба ПУУ №63	0032	23	0,53	21,41	4,722	24	3210	3013			Циклоны с обратным конусом - 4 ед.	2909	100	75,7	80,0	2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,34471	300,42	4,05843	2025
		Люлечные конвейеры №35, 36 на отм. "-8"	4	3600	Труба ПУУ №78 от печи №6	0033	20	0,8	11,33	5,694	24	3213	3023			Циклоны ЦН-15 - 4 ед	2909	100	77,4	80,0	2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,25479	198,00	2,61203	2025
		Бункеры ленточные. Транспортеры поз. 33, 34	10	4200	Труба ПУУ №26 от печи №6	0034	18	0,77	17,90	8,333	24	3193	3009			Циклоны ЦН-15-2 ед	2908	100	77,7	80,0	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,41253	222,00	4,95910	2025
		Наполнители дозаторов №3,4,5 на отм. "0". Транспортер поз.4 на отм. "-4". Труба ПУУ №64 от печи №6	4	3400	Труба ПУУ №64 от печи №6	0051	35	0,64	12,96	4,167	20	3210	3009			Циклоны СК-ЦН-34-2 ед	2909	100	76,5	80,0	2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,09384	95,83	0,95864	2025
																	2908				2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,29394	300,17	3,00260	
	ИТОГО по отделениям В-8-10																				0128	Кальция оксид	0,08631		0,87096	
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	1,10875		12,70263	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,79575		9,19026	
	Печное отделение (В-10)	Бункер печи №4	1	4000	Труба в/с №69	0038	36	0,7	21,66	8,333	20	3183	2989			Отсутст	Нет	0	0	0	0128	Кальция оксид	0,50340	60,41	5,50898	2025
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,29565	35,48	3,23627	
		Конвейер поз.2 Бункер печи №6	2	3200	Труба ПУУ №207 от печи №6	0049	36	0,7	14,44	5,556	20	3182	2999			Циклоны ЦН-15 4 шт	0128	100	77,5	80,0	0128	Кальция оксид	0,00975	7,80	0,09145	2025
																	2909				2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,08288	66,30	0,77766	
																	2908				2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,15114	120,90	1,41794	
		Конвейер поз.1 Бункер печи №6	2	3200	Труба ПУУ №246 от печи №6	0050	36	0,77	11,94	5,556	20	3183	3009			Циклоны ЦН-15 - 4 ед	0128	100	77,5	80,0	0128	Кальция оксид	0,01205	9,64	0,09101	2025
																	2909				2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,10243	81,94	0,77348	
																	2908				2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,18679	149,42	1,41045	

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	27
	ИТОГО по печному отделению (В-10)																				0128	Кальция оксид	0,52520		5,69144	
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0,48096		4,78741	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,33793		2,82839	
	Отделение В-18	Транспортер поз. 9-19 от карбидной печи №4	2	2800	Труба ПУУ №31	0042	32	0,5	12,74	2,500	34	3255	3102			Циклон Гипродрев пром	0129	100	77,3	80,0	0129	Кальция карбид	0,14457	254,75	1,24041	2025
	Отделение В-66	Упаковка карбида кальция в барабаны	1	4000	Труба ПУУ №46	0043	10	0,45	15,73	2,500	20	3397	3120			Антицик лон	0129	100	76,8	80,0	0129	Кальция карбид	0,21374	368,52	2,50117	2025
		Упаковка карбида кальция в барабаны	1	4000	Труба ПУУ №44	0044	10	0,45	20,09	3,194	20	3399	3114			Антицик лон	0129	100	77,7	80,0	0129	Кальция карбид	0,19433	272,84	2,40794	2025
		Элеваторы поз 16, 17	2	2500	Труба ПУУ №43	0045	10	0,5	18,40	3,611	22	3392	3117			Циклоны ЦН-15 - 4 ед.	0129	100	77,3	80,0	0129	Кальция карбид	0,22313	272,21	1,71898	2025
		Упаковка карбида кальция в барабаны	1	4000	Труба ПУУ №45	0046	10	0,4	25,43	3,194	20	3392	3110			Антицик лон	0129	100	77,5	80,0	0129	Кальция карбид	0,26594	370,05	2,71329	2025
		Упаковка карбида кальция в барабаны	1	4000	Труба ПУУ №47	0047	10	0,44	18,28	2,778	20	3399	3120			Антицик лон	0129	100	77,2	80,0	0129	Кальция карбид	0,22517	355,50	2,70813	2025
	ИТОГО по отделению В-66																				0129	Кальция карбид	1,12231		12,04951	
	Отделение разливки для печи № 6	Разливка, дробление и упаковка ферросплавов	2	2100	ПУУ №247	0095	26	0,7	20,22	7,778	22	3329	3185			Циклоны ЦН-15 - 4ед	2908	100	78,0	80,0	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	3,57632	2090,00	23,80292	2025
																	-				0337	Углерода оксид	0,27690	35,60	0,92907	
	ИТОГО по отделению разливки для печи № 6																				2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	3,57632		23,80292	
																					0337	Углерода оксид	0,27690		0,92907	
	Цех В-20 Сварочный пост	Передвижной сварочный пост	5	5971	Передвижной сварочный пост	6071	Неорганизованный источник					3351	3089	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00376	-	0,02313	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00274	-	0,01159	
																					0123	Железа оксид	0,04888	-	0,20232	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00235	-	0,00935	
																					0344	Фториды	0,00249	-	0,00930	
																					0337	Углерода оксид	0,00520	-	0,11119	
																					0301	Азота диоксид	0,00352	-	0,03777	
																					0146	Меди оксид	0,00889	-	0,00437	
																					0203	Хрома оксид	0,00206	-	0,00058	
		Генератор ацетиленовый	1	2336	Пост газовой	6097	Неорганизованный источник					3341	3084	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	0301	Азота диоксид	0,08238	-	0,69266	2025
	Цех В-20 Станочный парк	Металло-обрабатывающие станки	6	2190	Металло-обрабатывающие	6072	Неорганизованный источник					3354	3087	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,04440	-	0,33616	2025
																					2930	Пыль абразивная	0,00160	-	0,00571	

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	27
	ИТОГО по цеху В-20																				0128	Кальция оксид	29,19265		492,12773	
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	19,48215		320,58199	
																					0143	Марганец и его соединения	0,00376		0,02313	
																					0123	Железа оксид	0,04888		0,20232	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	6,87959		70,87337	
																					0337	Углерода оксид	101,61623		1689,46015	
																					0301	Азота диоксид	3,24771		47,93747	
																					0304	Азота оксид	0,10518		2,06718	
																					0330	Серы диоксид	8,79945		126,71507	
																					0129	Кальция карбид	1,26688		13,28992	
																					0342	Фтористый водород	0,00274		0,01159	
																					0344	Фториды	0,00249		0,00930	
																					0146	Меди оксид	0,00889		0,00437	
																					0203	Хрома оксид	0,00206		0,00058	
																					2902	Взвешенные вещества	0,04440		0,33616	
																					2930	Пыль абразивная	0,00160		0,00571	
	Цех В-68	Передвижной сварочный пост	3	292	Передвижной сварочный пост	6067	Неорганизованный источник					3440	3168	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00082	-	0,00017	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00019	-	0,00004	
																					0123	Железа оксид	0,00461	-	0,00098	
																					0301	Азота диоксид	0,00692	-	0,00731	
		Стационарный сварочный пост	1	59	Вент. система	0098	3,5	0,3	9,91	0,70	20	3447	3158			Отсутств	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00082	-	0,00017	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00019	-	0,00004	
																					0123	Железа оксид	0,00461	-	0,00098	
		Металло-обрабатывающие станки	4	365	Металло-обрабатывающие	6099	Неорганизованный источник					3453	3144	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,00560	-	0,01104	2025
																					2930	Пыль абразивная	0,00260	-	0,00342	
	ИТОГО по цеху В-68																				0143	Марганец и его соединения	0,00164	-	0,00034	
																					0342	Фтористый водород	0,00038	-	0,00008	
																					0123	Железа оксид	0,00922	-	0,00196	
																					0301	Азота диоксид	0,00692	-	0,00731	
																					2902	Взвешенные вещества	0,00560	-	0,01104	
																					2930	Пыль абразивная	0,00260	-	0,00342	
	Цех ремонта металлургического оборудования	Печь цветного литья	1	600	В/с №9	0061	25	0,72	11,08	4,510	22	3500	3367			Отсутств	Нет	0	0	0	0128	Кальция оксид	0,01249	2,77	0,02474	2025
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,23768	52,70	0,47023	
																					0337	Углерода оксид	0,67379	149,40	1,23991	
																					0301	Азота диоксид	0,01804	4,00	0,03302	
																					0330	Серы диоксид	0,06517	14,45	0,11700	

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	27
		Печь стального литья (зонт)	1	700	ПУУ № 16	0062	9,3	0,63	12,74	3,969	20	3507	3370			Циклон ЦН-15	0128	100	80	80	0128	Кальция оксид	0,04330	10,91	0,07701	2025
																	2908				2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,38987	98,23	0,69333	
																	-				0337	Углерода оксид	0,99225	250,00	2,00438	
																	-				0301	Азота диоксид	0,04763	12,00	0,08412	
																	-				0330	Серы диоксид	0,04525	11,40	0,08472	
		Печь цветного литья (зонт)	1	500	В/с №8	0065	25	0,4	11,06	1,389	20	3504	3380			Отсутств.	Нет	0	0	0	0128	Кальция оксид	0,00624	4,49	0,00888	2025
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,11843	85,26	0,16841	
																					0337	Углерода оксид	0,40120	288,84	0,50522	
																					0301	Азота диоксид	0,01354	9,75	0,01478	
																					0330	Серы диоксид	0,02282	16,43	0,02810	
		Передвижной сварочный пост (отделение С-16)	7	2661	Передвижной сварочный пост	6068	Неорганизованный источник					3460	3426	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00436	-	0,01202	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00435	-	0,00588	
																					0123	Железа оксид	0,07684	-	1,54124	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00217	-	0,00574	
																					0344	Фториды	0,00246	-	0,00401	
																					0337	Углерода оксид	0,00517	-	0,04954	
																					0301	Азота диоксид	0,02720	-	0,14328	
																					0146	Меди оксид	0,00861	-	0,00626	
																					0203	Хрома оксид	0,00439	-	0,12873	
																					0164	Никель оксид	0,00100	-	0,00012	
		Стационарный сварочный пост (отделение С-16)	5	2661	Вент. система	0100	12	0,4	17,28	2,17	20	3460	3426			Отсутств.	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00436	-	0,01202	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00435	-	0,00588	
																					0123	Железа оксид	0,07684	-	1,54124	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00217	-	0,00574	
																					0344	Фториды	0,00246	-	0,00401	
																					0337	Углерода оксид	0,00517	-	0,04954	
																					0301	Азота диоксид	0,00143	-	0,01050	
																					0146	Меди оксид	0,00861		0,00626	
																					0203	Хрома оксид	0,00439	-	0,12873	
																					0164	Никель оксид	0,00100		0,00012	
		Генератор ацетиленовый (отделение С-16)	1	1533	В/с от места газовой резки	0101	4	0,4	5,57	0,70	20	3450	3397			Отсутств.	Нет	0	0	0	0301	Азота диоксид	0,01864	-	0,10278	2025

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	27
		Станки дерево-обрабатывающие (отделение С-13)	2	795	ПУУ №7	0054	18	0,37	20,19	2,17	20	3517	3384			Циклон Гипродрев-пром	2936	100	77,1	80,0	2936	Пыль древесная	1,21390	-	3,47430	2025
		Станки дерево-обрабатывающие (отделение С-13)	3	795	Станки дерево-обрабатывающие	6115	Неорганизованный источник					3477	3347	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	2936	Пыль древесная	1,00000	-	2,86200	2025
		Галтовочный барабан (отделение С-13)	1	845	ПУУ №14	0056	18	0,48	6,25	1,13	20	3507	3488			Циклон ЦН-15	2902	100	72,2	80,0	2902	Взвешенные вещества	0,47046	-	1,43114	2025
		Металло-обрабатывающие станки (шлифовальное отделение С-18)	2	1504	ПУУ №5	0055	18	0,25	15,90	0,78	20	3507	3505			Циклон с обратным конусом	2902	100	77,3	80,0	2902	Взвешенные вещества	0,01964	-	0,10630	2025
																	2930				2930	Пыль абразивная	0,01179	-	0,06382	
		Внутри-шлифовальный станок (токарное отделение С-18)	1	496	Вент. система	0110	20	0,25	11,41	0,56	20	3510	3481			Отсутств.	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,00360	-	0,00643	2025
																					2930	Пыль абразивная	0,00240	-	0,00429	
		Металло-обрабатывающие станки (токарное отделение С-18)	2	2336	Металло-обрабатывающие станки	6116	Неорганизованный источник					3504	3484	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	2868	Аэрозоль эмульсола	0,00006	-	0,00033	2025
		Металло-обрабатывающие станки (токарное отделение С-18)	31	1504	Металло-обрабатывающие станки	6117	Неорганизованный источник					3500	3471	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,04526		2,49873	2025
	ИТОГО по Цеху ремонта металлургического оборудования																				0128	Кальция оксид	0,06203	-	0,11063	
																					0143	Марганец и его соединения	0,00872	-	0,02404	
																					0123	Железа оксид	0,15368	-	3,08248	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,75032	-	1,34345	
																					0146	Меди оксид	0,01722	-	0,01252	
																					0337	Углерода оксид	2,07758	-	3,84859	
																					0301	Азота диоксид	0,12648		0,38848	
																					0330	Серы диоксид	0,13324	-	0,22982	
																					0342	Фтористый водород	0,00870	-	0,01176	
																					0344	Фториды	0,00492	-	0,00802	
																					0203	Хрома оксид	0,00878	-	0,25746	
																					2936	Пыль древесная	2,21390	-	6,33630	
																					2902	Взвешенные вещества	0,53896	-	4,04260	
																					2930	Пыль абразивная	0,01419	-	0,06811	
																					0164	Никель оксид	0,00200		0,00024	
																					2868	Аэрозоль эмульсола	0,00006	-	0,00033	

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	27
	Азотно-кислородный цех (АКЦ)	Передвижной сварочный пост	2	1533	Передвижной сварочный пост	6073	Неорганизованный источник					2975	2971	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00149	-	0,00085	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00131	-	0,00045	
																					0123	Железа оксид	0,01164	-	0,00604	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00039	-	0,00015	
																					0344	Фториды	0,00039	-	0,00015	
																					0337	Углерода оксид	0,00517	-	0,00200	
																					0301	Азота диоксид	0,00594	-	0,02722	
																					0203	Хрома оксид	0,00011	-	0,00002	
		Металло-обрабатывающие станки (отделение У-2А)	4	251	Металло-обрабатывающие станки	6074	Неорганизованный источник					2963	2971	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,05200	-	0,04293	2025
																					2930	Пыль абразивная	0,00640	-	0,00350	
		Сверлильный станок (отделение У-2)	1	152	Сверлильный станок	6104	Неорганизованный источник					3072	3023	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,00140	-	0,00077	2025
	ИТОГО по АКЦ																				0143	Марганец и его соединения	0,00149	-	0,00085	
																					0342	Фтористый водород	0,00131	-	0,00045	
																					0123	Железа оксид	0,01164	-	0,00604	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00039	-	0,00015	
																					0344	Фториды	0,00039	-	0,00015	
																					0337	Углерода оксид	0,00517	-	0,00200	
																					0301	Азота диоксид	0,00594	-	0,02722	
																					0203	Хрома оксид	0,00011	-	0,00002	
																					2902	Взвешенные вещества	0,05340	-	0,04370	
																					2930	Пыль абразивная	0,00640	-	0,00350	
	Железнодорожный цех (ЖДЦ)	Передвижной сварочный пост	2	1533	Передвижной сварочный пост	6075	Неорганизованный источник					2823	2947	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00159	-	0,00046	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00195	-	0,00073	
																					0123	Железа оксид	0,01745	-	0,00566	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00048	-	0,00012	
																					0344	Фториды	0,00074	-	0,00020	
																					0337	Углерода оксид	0,00517	-	0,00120	
																					0301	Азота диоксид	0,00686	-	0,03242	
																					0146	Меди оксид	0,00223	-	0,00112	
																					0110	Ванадий	0,00006	-	0,00002	

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	27
		Стационарный сварочный пост	3	417	Вент. система	0105	4	0,3	9,908	0,70	20	2804	2947			Отсутств.	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00159	-	0,00135	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00195	-	0,00219	
																					0123	Железа оксид	0,01745		0,01700	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00048		0,00036	
																					0344	Фториды	0,00074	-	0,00061	
																					0337	Углерода оксид	0,00517	-	0,00359	
																					0301	Азота диоксид	0,00105	-	0,00073	
																					0146	Меди оксид	0,00223	-	0,00334	
																					0110	Ванадий	0,00006	-	0,00006	
		Металло-обрабатывающие станки	4	1051	Металло-обрабатывающие станки	6076	Неорганизованный источник					2813	2945	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,04200	-	0,46614	2025
	ИТОГО по ЖДЦ																				0143	Марганец и его соединения	0,00318	-	0,00181	
																					0342	Фтористый водород	0,00390	-	0,00292	
																					0123	Железа оксид	0,03490	-	0,02266	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00096	-	0,00048	
																					0344	Фториды	0,00148	-	0,00081	
																					0203	Меди оксид	0,00446	-	0,00446	
																					0110	Ванадий	0,00012	-	0,00008	
	Ремонтно-строительный участок (РСУ)	Передвижной сварочный пост	3	2044	Передвижной сварочный пост	6077	Неорганизованный источник					2814	2900	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00124	-	0,00191	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00055	-	0,00066	
																					0123	Железа оксид	0,01002	-	0,01324	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00039	-	0,00032	
																					0344	Фториды	0,00039	-	0,00032	
																					0337	Углерода оксид	0,00517	-	0,00426	
																					0301	Азота диоксид	0,00492	-	0,02852	
		Станки деревообрабатывающие	5	960	ПУУ №3	0092	20	0,6	12,28	3,47	25	2792	2890			Циклон гидро древ-пром-тел	2936	100	78,0	80,0	2936	Пыль древесная	1,15434	-	3,57884	2025
	ИТОГО по РСУ																				0143	Марганец и его соединения	0,00124	-	0,00191	
																					0342	Фтористый водород	0,00055	-	0,00066	
																					0123	Железа оксид	0,01002	-	0,01324	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00039	-	0,00032	
																					0344	Фториды	0,00039	-	0,00032	
																					0337	Углерода оксид	0,00517	-	0,00426	
																					0301	Азота диоксид	0,00492	-	0,02852	
																					2936	Пыль древесная	1,15434	-	3,57884	
	Участок контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)	Металло-обрабатывающие станки	7	3107	Металло-обрабатывающие станки	6078	Неорганизованный источник					3848	3906	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,00620	-	0,02000	2025
																					2930	Пыль абразивная	0,00340	-	0,00909	

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	27
	Цех электроснабжения (ЦЭС)	Передвижной сварочный пост	2	1533	Передвижной сварочный пост	6079	Неорганизованный источник					3851	3748	2	2	Отсутствует	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00159	-	0,00073	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00182	-	0,00041	
																					0123	Железа оксид	0,01417	-	0,00484	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00039	-	0,00005	
																					0344	Фториды	0,00039	-	0,00005	
																					0337	Углерода оксид	0,00517	-	0,00067	
																					0301	Азота диоксид	0,00313	-	0,01176	
																					0203	Хрома оксид	0,00036	-	0,00005	
		Стационарный сварочный пост	1	211	Вент. система	0109	6	0,3	9,91	0,70	20	3851	3734			Отсутствует	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00159	-	0,00073	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00182	-	0,00041	
																					0123	Железа оксид	0,01417	-	0,00484	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00039	-	0,00005	
																					0344	Фториды	0,00039	-	0,00005	
																					0337	Углерода оксид	0,00517	-	0,00067	
																					0301	Азота диоксид	0,00105	-	0,00014	
																					0203	Хрома оксид	0,00036	-	0,00005	
		Металло-обрабатывающие станки	5	730	Металло-обрабатывающие	6080	Неорганизованный источник					3858	3751	2	2	Отсутствует	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,05100	-	0,12220	2025
																					2930	Пыль абразивная	0,00600	-	0,00788	
		Металло-обрабатывающие станки (отделение В-5)	2	365	Металло-обрабатывающие станки	6119	Неорганизованный источник					3494	3232	2	2	Отсутствует	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,00520	-	0,00683	2025
																					2930	Пыль абразивная	0,00240	-	0,00315	
		Металло-обрабатывающие станки (подстанция № 9)	3	365	Металло-обрабатывающие станки	6082	Неорганизованный источник					3396	3012	2	2	Отсутствует	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,00940	-	0,01235	2025
																					2930	Пыль абразивная	0,00540	-	0,00709	
		Зарядная аккумуляторов	9	2190	Вент. система В 5	0081	15	0,4	17,28	2,17	20	3477	3219			Отсутствует	Нет	0	0	0	0322	Пары серной кислоты	0,00500	-	0,00032	2025
		Зарядная кислотных аккумуляторов (подстанция № 9)	1	8760	Вент.система	0111	12	0,35	22,57	2,17	20	3463	3012			Отсутствует	Нет	0	0	0	0322	Пары серной кислоты	0,00200	-	0,00009	2025
		Зарядная щелочных аккумуляторов (подстанция № 9)	9	8760	Зарядная щелочных аккумуляторов	6120	Неорганизованный источник					3406	3025			Отсутствует	Нет	0	0	0	0150	Пары щелочи	0,00667	-	0,00003	2025
	ИТОГО по цеху электроснабжения (ЦЭС)																				0143	Марганец и его соединения	0,00318	-	0,00146	
																					0342	Фтористый водород	0,00364	-	0,00082	
																					0123	Железа оксид	0,02834	-	0,00968	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00078	-	0,00010	
																					0344	Фториды	0,00078	-	0,00010	
																					0337	Углерода оксид	0,01034	-	0,00134	
																					0301	Азота диоксид	0,00418		0,01190	
																					0203	Хрома оксид	0,00072	-	0,00010	
																					2902	Взвешенные вещества	0,06560	-	0,14138	

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	27
																					2930	Пыль абразивная	0,01380	-	0,01812	
																					0322	Пары серной кислоты	0,00700	-	0,00041	
																					0150	Пары щелочи	0,00667	-	0,00003	
	Цех Связи	Металло-обрабатывающие станки	2	190	Металло-обрабатывающие	6083	Неорганизованный источник					3598	3713	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,00460	-	0,00315	2025
																					2930	Пыль абразивная	0,00220	-	0,00150	
	Цех водоснабжения, канализации и очистки сточных вод (ВКиОСВ)	Передвижной сварочный пост	3	2044	Передвижной сварочный пост	6084	Неорганизованный источник					3807	3724	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00161	-	0,00253	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00189	-	0,00119	
																					0123	Железа оксид	0,01450	-	0,01865	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00039	-	0,00050	
																					0344	Фториды	0,00039	-	0,00050	
																					0337	Углерода оксид	0,00517	-	0,00665	
																					0301	Азота диоксид	0,00791	-	0,04500	
																					0203	Хрома оксид	0,00039	-	0,00008	
		Металло-обрабатывающие станки	3	730	Металло-обрабатывающие	6085	Неорганизованный источник					3797	3707	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,00620	-	0,01629	2025
																					2930	Пыль абразивная	0,00320	-	0,00841	
	ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ПМК)	Передвижной сварочный пост	5	2184	Передвижной сварочный пост	6086	Неорганизованный источник					3669	3572	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00124	-	0,00882	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00055	-	0,00411	
																					0123	Железа оксид	0,01667	-	0,07496	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00039	-	0,00306	
																					0344	Фториды	0,00187	-	0,00338	
																					0337	Углерода оксид	0,00517	-	0,04067	
																					0301	Азота диоксид	0,00772	-	0,05469	
		Стационарный сварочный пост	1	728	Вент. система	0112	10	0,4	17,28	2,17	20	3673	3593			Отсутств	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00124	-	0,00294	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00055	-	0,00137	
																					0123	Железа оксид	0,01667	-	0,02499	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00039	-	0,00102	
																					0344	Фториды	0,00187	-	0,00113	
																					0337	Углерода оксид	0,00517	-	0,01355	
																					0301	Азота диоксид	0,00105	-	0,00275	
		Металло-обрабатывающие станки	6	1095	Металло-обрабатывающие станки	6087	Неорганизованный источник					3662	3575	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,04360	-	0,18370	2025
																					2930	Пыль абразивная	0,00120	-	0,00946	
																					2868	Аэрозоль эмульсола	0,00005	-	0,00020	
	ИТОГО по ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ПМК).																				0143	Марганец и его соединения	0,00248	-	0,01176	
																					0342	Фтористый водород	0,00110	-	0,00548	
																					0123	Железа оксид	0,03334	-	0,09995	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00078	-	0,00408	
																					0344	Фториды	0,00374	-	0,00451	
																					0337	Углерода оксид	0,01034	-	0,05422	
																					0301	Азота диоксид	0,00877		0,05744	
																					2902	Взвешенные вещества	0,04360	-	0,18370	
																					2930	Пыль абразивная	0,00120	-	0,00946	
																					2868	Аэрозоль эмульсола	0,00005	-	0,00020	

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	27
	Участок нейтрализации очистки производственных сточных вод (УНОПСВ)	Передвижной сварочный пост	3	2044	Передвижной сварочный пост	6088	Неорганизованный источник					2276	3051	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00082	-	0,00039	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00019	-	0,00009	
																					0123	Железа оксид	0,00461	-	0,00220	
																					0301	Азота диоксид	0,00269	-	0,01521	
		Стационарный сварочный пост	1	132	Вент. система	0113	6	0,4	17,28	2,17	20	2278	3046			Отсутств	Нет	0	0	0	0143	Марганец и его соединения	0,00082	-	0,00039	2025
																					0342	Фтористый водород	0,00019	-	0,00009	
																					0123	Железа оксид	0,00461	-	0,00220	
		Металло-обрабатывающие станки	5	1095	Металло-обрабатывающие станки	6089	Неорганизованный источник					2271	3034	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	2902	Взвешенные вещества	0,04780	-	0,17897	2025
																					2930	Пыль абразивная	0,00380	-	0,00999	
	Итого по Участку нейтрализации очистки производственных сточных вод (УНОПСВ)																				0143	Марганец и его соединения	0,00164	-	0,00078	
																					0342	Фтористый водород	0,00038	-	0,00018	
																					0123	Железа оксид	0,00922	-	0,00440	
																					0301	Азота диоксид	0,00269	-	0,01521	
																					2902	Взвешенные вещества	0,04780	-	0,17897	
																					2930	Пыль абразивная	0,00380	-	0,00999	
	АЗС	Резервуары для хранения бензина и дизельного топлива, ТРК для бензина и дизтоплива	5	8760	Резервуары для хранения бензина и дизельного топлива, ТРК для бензина и дизтоплива	6114	Неорганизованный источник					3667	3330	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	0415	Углеводороды предельные С1-С5	2,55676	-	0,36581	2025
																					0416	Углеводороды предельные С6-С10	0,62268	-	0,08909	
																					2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,01086	-	0,30942	
																					0501	Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,08469	-	0,01212	
																					0602	Бензол	0,06776	-	0,00970	
																					0621	Толуол	0,04913	-	0,00703	
																					0616	Ксилол	0,00509	-	0,00073	
																					0627	Этилбензол	0,00170	-	0,00025	
																					0333	Сероводород	0,00003	-	0,00043	
	АТЦ	Передвижной сварочный пост	2	1460	Передвижной сварочный пост	6122	Неорганизованный источник					3680	4019	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	0123	Железа оксид	0,00977	-	0,00162	2025
																					0143	Марганец и его соединения	0,00082	-	0,00026	
																					0342	Фтористый водород	0,00019	-	0,00006	
																					0203	Хрома оксид	0,00091	-	0,00003	
																					0301	Азота диоксид	0,00033	-	0,00180	
	Шлакоотвал. Отделение переработки шлаков.	Дробление и грохочение	3	4800	Труба	0063	10	0,8	7,74	3,89	20	1929	2997			Циклон ЦН-15	2908	100	78,0	80,0	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00099		0,02808	2025
		Загрузка в приемный бункер	1	8000	Приемный бункер	6136	неорганизованный источник					1930	3057	2	2	Отсутств.	нет	0	0,0	0,0	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,11667		3,36000	2025
		Пересыпка ленточных конвейеров	9	4800	Ленточные конвейеры	6137	неорганизованный источник					1922	3046	2	2	Отсутств	нет	0	0,0	0,0	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,71750		13,95198	2025
		Транспортировка ленточных конвейеров	9	4800	Ленточные конвейеры	6139	Неорганизованный источник					1883	3004	2	2	Отсутств	Нет	0	0	0	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,03017		0,52139	2025

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	27
		Пересыпка в конусный штабель	3	5516	Конусный штабель № 1, № 2 и № 3	6140	Неорганизованный источник					1899	3009	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	1,75000		11,16780	2025
		Погрузка годного шлака в автотранспорт на цех В-20	2	84	Погрузка в автотранспорт	6141	Неорганизованный источник					1892	3004	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,64167		0,14868	2025
																					0337	Углерода оксид	0,80000		-	
																					0415	Углеводороды	0,24000		-	
																					0301	Азота диоксид	0,08000		-	
																					0328	Сажа	0,12400		-	
																					0330	Серы диоксид	0,16000		-	
																					0703	Бенз(а)пирен	0,000002		-	
		Погрузка со штабеля	3	5516	Погрузчик	6142	неорганизованный источник					1915	2983			Отсутств.	Нет	0	0	0	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,87500		8,47980	2025
																					0337	Углерода оксид	1,20000		-	
																					0415	Углеводороды	0,36000		-	
																					0301	Азота диоксид	0,12000		-	
																					0328	Сажа	0,18600		-	
																					0330	Серы диоксид	0,24000		-	
																					0703	Бенз(а)пирен	0,000001		-	
		Пересыпка с МКС№1 и МКС№2	3	1552	МКС №1 и МКС №2	6143	неорганизованный источник					1946	3025			Отсутств.	Нет	0	0	0	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,09917		0,21042	2025
		Формирование отвала	1	360	Бульдозер Т-130	6138	Неорганизованный источник					1766	3069	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00043	-	0,00055	2025
																					0337	Углерода оксид	0,50000	-	-	
																					0415	Углеводороды	0,15000	-	-	
																					0301	Азота диоксид	0,05000	-	-	
																					0328	Сажа	0,07750	-	-	
																					0330	Серы диоксид	0,10000	-	-	
																					0703	Бенз(а)пирен	0,000002	-	-	
		Сдувание с поверхности	1	8760	Поверхность отвала	6064	Неорганизованный источник					1789	3067	350	100	Отсутств.	Нет	0	0	0	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,16170	-	3,14345	2025
	ИТОГО по Шлакоотвалу																				2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	4,39330	-	41,01215	
																					0337	Углерода оксид	2,50000	-	-	
																					0415	Углеводороды	0,75000	-	-	
																					0301	Азота диоксид	0,25000	-	-	
																					0328	Сажа	0,38750	-	-	
																					0330	Серы диоксид	0,50000	-	-	
																					0703	Бенз(а)пирен	0,000005	-	-	
	Открытая площадка для хранения ШМС	Разгрузка ШМС	1	227	Разгрузочные работы	6144	Неорганизованный источник					2879	2999	2	2	Отсутств.	Нет	0	0	0	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00428	-	0,00350	2025
		Сдувание с поверхности склада ШМС	1	8760	Поверхность склада	6145	Неорганизованный источник					2880	2994	40	20	Отсутств.	Нет	0	0	0	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	0,00112	-	0,02177	2025

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	27
																					ВСЕГО по ХМЗ АО "ТЭМК",		**192,59039**		**2837,70968**	
																					в том числе:					
																					0110	Ванадий	0,00012		0,00008	
																					0123	Железа оксид	0,36812		3,48234	
																					0128	Кальция оксид	30,9942		499,22531	
																					0129	Кальция карбид	1,26688		13,28992	
																					0143	Марганец и его соединения	0,03058		0,0723	
																					0146	Меди оксид	0,03057		0,02135	
																					0150	Пары щелочи	0,00667		0,00003	
																					0164	Никель оксид	0,002		0,00024	
																					0203	Хрома оксид	0,01297		0,25827	
																					0301	Азота диоксид	3,67376		48,5535	
																					0304	Азота оксид	0,10518		2,06718	
																					0322	Пары серной кислоты	0,00700		0,00041	
																					0328	Сажа	0,3875		-	
																					0330	Серы диоксид	9,43269		126,94489	
																					0333	Сероводород	0,00003		0,00043	
																					0337	Углерода оксид	106,24034		1693,382	
																					0342	Фтористый водород	0,02497		0,03598	
																					0344	Фториды	0,01458		0,02371	
																					0415	Углеводороды предельные С1-С5	3,30676		0,36581	
																					0416	Углеводороды предельные С6-С10	0,62268		0,08909	
																					0501	Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,08469		0,01212	
																					0602	Бензол	0,06776		0,0097	
																					0616	Ксилол	0,00509		0,00073	
																					0621	Толуол	0,04913		0,00703	
																					0627	Этилбензол	0,0017		0,00025	
																					0703	Бенз(а)пирен	0,000005		-	
																					2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,01086		0,30942	
																					2868	Аэрозоль эмульсола	0,00011		0,00053	
																					2902	Взвешенные вещества	0,90516		5,66063	
																					2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	12,0323		113,25987	
																					2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	19,48215		320,58199	
																					2930	Пыль абразивная	0,05559		0,13943	
																					2936	Пыль древесная	3,36824		9,91514	

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов НДВ

В качестве исходных данных для расчетов нормативов НДВ для источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Химико-металлургического завода АО «ТЭМК», устанавливаемых на период 2025-2029 гг., использованы следующие материалы:

- Инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников по состоянию на 01.01.2024 г. (Приложение 4);
- Перечень пылеулавливающего оборудования ХМЗ АО «ТЭМК» по состоянию на 01.01. 2024 г. (Приложение 5);
- Результаты инструментальных замеров на организованных источниках выбросов ХМЗ АО "ТЭМК" и процентное содержание загрязняющих веществ в общем объеме пыли за период проведения производственного экологического контроля 2021-2023 гг. (Приложения 8);
- Планируемые показатели по расходу материалов в подразделениях ХМЗ АО "ТЭМК" на период 2025-2029 гг. (Приложение 6);
- Перечень и режим работы станочного парка подразделений ХМЗ АО "ТЭМК" на период 2025-2029 гг. (Приложение 7);
- Справки по наличию очистного оборудованию и времени работы за период 2025-2029 гг по карбидному и ферросплавному производству, известковому производству и по ремонтно-механическому цеху. (Приложение 11);

Все исходные данные по выбросам от организованных источников завода составлены с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования и времени его работы на основании результатов постоянного лабораторного контроля над эмиссиями загрязняющих веществ в атмосферу аккредитованными лабораториями.

Объемы выбросов от неорганизованных источников определились аналитическим методом, на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, по утвержденным и действующим на момент разработки настоящего проекта методикам по расчету эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Для определения величины эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу в настоящем проекте использованы следующие методологические материалы:

- при расчете эмиссий от отопительного оборудования, а также при расчете выбросов от неорганизованных источников шлакоотвала – «Сборник методик по расчету эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.;

- при расчете выбросов от сварочных постов – «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004;

- при расчете выбросов от деревообрабатывающих станков – «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», РНД 211.2.02.08-2004, Астана, 2004;

- при расчете выбросов от металлообрабатывающих станков – «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004;

- при расчете выбросов от зарядки аккумуляторов – «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом) », Москва, 1998 г.;

- при расчете выбросов от АЗС – «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников эмиссий загрязняющих 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 самого источника. При этом необходимо отметить, что нумерация источников выполнена с учетом

преемственности, то есть за всеми источниками предприятия сохранены номера, присвоенные им предыдущими проектами нормативов ПДВ. Новым источникам присваивались только следующие по порядку номера.

3.9. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников ХМЗ

3.9.1 Расчет выбросов от организованных источников основного производства

В соответствии с гл. 2 п. 12 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» инструментальные методы инвентаризации выбросов вредных веществ являются превалирующими для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчет выбросов от организованных источников завода произведен на основании результатов инструментальных замеров, выполненных в рамках производственного экологического контроля за последние три года 2021-2023 гг. (Приложение 16), по формулам:

$$M_{м.р.}=C_{max}\times V\times(1-\eta)\times10^{-3}\text{, г/сек}$$
$$M_{год}=C_{ср}\times V\times3600\times T\times(1-\eta)\times10^{-9}\text{, т/год}$$

где $C_{ср}$ – фактическая средняя концентрация загрязняющего вещества, мг/м^3

C_{max} – фактическая максимальная концентрация загрязняющего вещества, мг/м^3

V – объем отходящих газов, м^3/сек (принимается по данным о производительности дымососов, вентиляторов согласно Бланка инвентаризации источников выбросов Раздел 1)

T – время работы технологического оборудования, час/год

10^{-3} – коэффициент для перевода значений из миллиграмм в граммы,

10^{-9} – коэффициент для перевода значений из миллиграмм в тонны,

3600 – коэффициент для перевода значений из секунд в часы,

η – эффективность средств пылеулавливания, дол. ед.

При расчете максимально-разовых выбросов (г/сек) в целях учета менее благоприятного положения принимались фактические максимальные концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников, за предыдущие три года.

При расчете валовых выбросов (т/год) принимались усредненные за предыдущие три года концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников.

3.9.1.1 Выбросы от организованных источников выделения карбидной печи №4

Выбросы газовоздушной смеси от карбидной печи №4 поступают в дымовую трубу посредством четырех дымососов. Дымососы Д-58, Д-59, Д-62, Д-64 идентичные, один из них является резервным. Принимая во внимание, что дымососы с одинаковыми характеристиками рассчитаны на равномерное отведение газов, целесообразным является установление равных нормативов эмиссий для идентичных источников выделения загрязняющих веществ.

Для расчетов нормативов эмиссий от дымососов карбидной печи №4 на проектное положение (2025-2029 гг.) были рассчитаны усредненные показатели концентраций пыли по данным результатов инструментальных замеров за 2021-2023 гг (Приложение 16).

Результаты расчетов усредненных и фактических максимальных концентраций пыли для источников выбросов (дымососы карбидной печи) представлены в *таблице 3.1*.

Таблица 3.1 – Концентрации пыли в выбросах от дымососов карбидной печи №4.

Наименование источника выделения	Концентрация пыли, мг/м^3	
	$C_{ср}$	C_{max}
Дымосос 58	240,51	349,20
Дымосос 59	237,86	287,91
Дымосос 62	255,15	376,59
Дымосос 64	248,06	358,13
Принятые показатели	**245,40**	**376,59**

Учитывая компонентный состав пыли, выделяемой от производства карбида кальция, при расчете выбросов от карбидной печи принимаются следующие концентрации загрязняющих веществ пылевой составляющей, представленные в *таблице 3.2.*

Таблица 3.2 – Концентрации загрязняющих веществ в выбросах от карбидной печи

Наименование	Содержание	Концентрация	
		$C_{ср}$	C_{max}
Общая пыль	100%	245,40	376,59
Кальция оксид	63%	154,60	237,25
Пыль неорганическая <20 % SiO2	37%	90,80	139,34

Для расчетов нормативов эмиссий газообразных составляющих выбросов от дымососов карбидной печи №4 были приняты результаты инструментальных замеров.

Результаты расчетов усредненных и фактических максимальных концентраций газообразных загрязняющих веществ для источников выбросов (дымососы карбидной печи) представлены в *таблице 3.3.*

Таблица 3.3 – Концентрации загрязняющих веществ в выбросах от карбидной печи

Наименование источника выделения	Концентрация, мг/м^3							
	CO		NO_2		SO_2		NO	
	$C_{ср}$	C_{max}	$C_{ср}$	C_{max}	$C_{ср}$	C_{max}	$C_{ср}$	C_{max}
Дымосос 58	390,59	607,98	11,96	19,35	9,71	12,85	0,78	1,03
Дымосос 59	366,80	435,49	12,87	17,13	13,13	16,01	0,93	1,06
Дымосос 62	396,59	728,21	11,99	24,31	9,60	12,27	0,72	1,12
Дымосос 64	417,00	628,47	12,97	21,70	8,86	11,41	0,78	1,06
Принятые показатели	**392,75**	**728,21**	**12,45**	**24,31**	**10,33**	**16,01**	**0,80**	**1,12**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от организованных источников основного производства ХМЗ, основанные на результатах инструментальных замеров, на период 2025-2029 гг. представлены в *таблице 3.4.*

Таблица 3.4 – Расчет выбросов от организованных источников основного производства ХМЗ АО «ТЭМК» по данным результатов инструментальных замеров

Источники выделения загрязняющих веществ	№ источника	Источник выброса	Т, время работы оборудования, час/год	V, объем газовоздушной смеси, $м^3/с$	Эффективность очистки,%	Код и наименование загрязняющего вещества		Концентрация загрязняющего вещества, $мг/м^3$		Выбросы загрязняющих веществ	
								$C_{ср}$	C_{max}	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14
Отделение цеха В-20 по приемке, хранению и передачи извести (отд. В-7-9-11-11а) Отделение В-9											
Дробилки поз.21i,II Привод элеватора поз.26I,II Транспортер (привод) поз.22i-II	0021	Труба ПУУ№30	1650	9,722	76,5	0128	Кальция оксид	422,09	546,25	1,24800	5,72816
Отделение В-11а											
Питатель, поз.2 тр-ра №24	0023	Труба ПУУ№166	900	4,444	77,2	0128	Кальция оксид	222,60	258,77	0,26219	0,73077
Привод тр-ра №24	0024	Труба ПУУ№113	900	2,778	77,9	0128	Кальция оксид	265,45	373,54	0,22933	0,52802
Цех В-20											
Карбидная печь №4		Д-9[a]	7644	26,900	-	0128	Кальция оксид	110,99	220,92	5,94275	82,15979
					-	2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	65,18	129,75	3,49028	48,24917
		Д-58	7644	31,30	-	0128	Кальция оксид	154,60	237,25	7,42593	133,16099
						2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	90,80	139,34	4,36134	78,20839
						0337	Углерода оксид	392,75	728,21	22,79297	338,28576
						0301	Азота диоксид	12,45	24,31	0,76090	10,72351
						0304	Азота оксид	0,80	1,12	0,03506	0,68906
						0330	Серы диоксид	10,33	16,01	0,50111	8,89750
		Д-59	7644	31,30	-	0128	Кальция оксид	154,60	237,25	7,42593	133,16099
						2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	90,80	139,34	4,36134	78,20839
						0337	Углерода оксид	392,75	728,21	22,79297	338,28576
						0301	Азота диоксид	12,45	24,31	0,76090	10,72351

Источники выделения загрязняющих веществ	№ источника	Источник выброса	Т, время работы оборудования, час/год	V, объем газовоздушной смеси, $м^3/с$	Эффективность очистки,%	Код и наименование загрязняющего вещества		Концентрация загрязняющего вещества, $мг/м^3$		Выбросы загрязняющих веществ	
								$C_{ср}$	C_{max}	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14
						0304	Азота оксид	0,80	1,12	0,03506	0,68906
						0330	Серы диоксид	10,33	16,01	0,50111	8,89750
		Д-62	7644	31,30	-	0128	Кальция оксид	154,60	237,25	7,42593	133,16099
						2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	90,80	139,34	4,36134	78,20839
						0337	Углерода оксид	392,75	728,21	22,79297	338,28576
						0301	Азота диоксид	12,45	24,31	0,76090	10,72351
						0304	Азота оксид	0,80	1,12	0,03506	0,68906
						0330	Серы диоксид	10,33	16,01	0,50111	8,89750
		Д-64	7644	31,30	-	0128	Кальция оксид	154,60	237,25	7,42593	133,16099
						2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	90,80	139,34	4,36134	78,20839
						0337	Углерода оксид	392,75	728,21	22,79297	338,28576
						0301	Азота диоксид	12,45	24,31	0,76090	10,72351
						0304	Азота оксид	0,80	1,12	0,03506	0,68906
						0330	Серы диоксид	10,33	16,01	0,50111	8,89750
Открытая ферросплавная электропечь №6	0028	Дымосос от зонта и летки печи	7200	127,778	99,3	0128	Кальция оксид	0,45	0,72	0,09200	1,49040
						2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	3,84	6,12	0,78200	12,71810
						2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	6,99	11,16	1,42600	23,15092
					-	0337	Углерода оксид	203,37	257,91	32,95522	673,56261
					-	0301	Азота диоксид	4,54	6,88	0,87911	15,03651
в том числе:					-	0330	Серы диоксид	30,20	57,10	7,29612	100,02257
Отсосы от зонта печи №6 (2 врезки)	0090	В/с №245	7200	2,778	-	0128	Кальция оксид	3,99	5,60	0,01556	0,28730
						2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	33,91	47,60	0,13223	2,44172
						2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	61,83	86,80	0,24113	4,45212

Источники выделения загрязняющих веществ	№ источника	Источник выброса	Т, время работы оборудо-вания, час/год	V, объем газовоз-душной смеси, $м^3/с$	Эффективность очистки,%	Код и наименование загряз-няющего вещества		Концентрация загряз-няющего вещества, $мг/м^3$		Выбросы загряз-няющих веществ	
								$C_{ср}$	C_{max}	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14
Отсосы от шихтового конвейера №2 (3 врезки)	0091	В/с №65 от печи №6	7200	3,135	-	0128	Кальция оксид	3,29	4,44	0,01392	0,26734
						2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	27,99	37,74	0,11831	2,27445
						2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	51,04	68,82	0,21575	4,14747
Отделение В-14											
Транспортер №2(лента 4)	0029	Труба В/С №61а от печи №4.	3200	2,760	-	0128	Кальция оксид	52,37	79,99	0,22077	1,66511
						2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	30,76	46,98	0,12966	0,97802
	0035	Труба В/С №61а от печи №6	4800	2,583	-	0128	Кальция оксид	2,47	3,20	0,00827	0,11025
						2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	20,99	27,20	0,07026	0,93687
						2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	38,27	49,60	0,12812	1,70815
Дозаторы поз.2,7 на отм."0" Течки поз.4, 7, 6 на отм."-4"	0039	Труба ПУУ №61 от печи №6	3500	5,000	77,6	0128	Кальция оксид	7,24	9,00	0,01008	0,10217
						2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	61,54	76,50	0,08568	0,86845
						2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	112,23	139,50	0,15624	1,58379
Отделения В-8-10											
Наполнительная машина №8, 9 на отм. "-4" Конвейеры №1 и 2	0030	Труба ПУУ №119 от печи №4	3200	2,222	77,5	0128	Кальция оксид	137,46	161,12	0,08055	0,79169
						2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	80,73	94,62	0,04731	0,46496
	0036	Труба ПУУ №119 от печи №6	4800	2,222	77,8	0128	Кальция оксид	9,30	11,68	0,00576	0,07927
						2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	79,04	99,25	0,04896	0,67373
						2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	144,13	180,98	0,08927	1,22856
Питатели дробилок №39, 41 Лотковый питатель №37	0031	Труба ПУУ №62	4000	5,278	77,4	2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	229,08	267,55	0,31914	3,93484
Питатели дробилок №40, 42	0032	Труба	4000	4,722	75,7	2909	Пыль неорганическая	245,62	300,42	0,34472	4,05843

Источники выделения загрязняющих веществ	№ источника	Источник выброса	Т, время работы оборудо-вания, час/год	V, объем газовоз-душной смеси, $м^3/с$	Эффективность очистки,%	Код и наименование загряз-няющего вещества		Концентрация загряз-няющего вещества, $мг/м^3$		Выбросы загряз-няющих веществ	
								$C_{ср}$	C_{max}	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14
Лотковый питатель №38		ПУУ №63					<20 %SiO2				
	0033	Труба ПУУ №78 от печи №6	3600	5,694	77,4	2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	156,62	198,00	0,25480	2,61203
Бункеры ленточные Транспортеры поз. 33,34	0034	Труба ПУУ №26 от печи №6	4200	8,333	77,7	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	176,50	222,00	0,41253	4,95910
Наполнители дозаторов №3.4.5 на отм. "0" Транспортер поз.4 на отм. "-4"	0051	Труба ПУУ №64 от печи №6	3400	4,167	76,5	2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	79,98	95,83	0,09384	0,95864
						2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	250,51	300,17	0,29394	3,00260
Печное отделение (В-10)											
Бункер печи №4	0038	Трубав/с №69	4000	8,333	-	0128	Кальция оксид	45,91	60,41	0,50340	5,50898
						2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	26,97	35,48	0,29565	3,23627
Конвейер поз.2 Бункер печи №6	0049	Труба ПУУ №207 от печи №6	3200	5,556	77,5	0128	Кальция оксид	6,35	7,80	0,00975	0,09145
						2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	54,00	66,30	0,08288	0,77766
						2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	98,46	120,90	0,15114	1,41794
Конвейер поз.1 Бункер печи №6	0050	Труба ПУУ №246 от печи №6	3200	5,556	77,5	0128	Кальция оксид	6,32	9,64	0,01205	0,09102
						2909	Пыль неорганическая <20 %SiO2	53,71	81,94	0,10243	0,77349
						2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	97,94	149,42	0,18679	1,41045
Отделение В-18											
Транспортер поз. 9-19 от карбидной печи №4	0042	Труба ПУУ №31	2800	2,500	77,3	0129	Кальция карбид	216,84	254,75	0,14457	1,24041
Отделение В-66											
Упаковка карбида кальция в барабаны	0043	Труба ПУУ №46	4000	2,500	76,8	0129	Кальция карбид	299,47	368,52	0,21374	2,50117

Источники выделения загрязняющих веществ	№ источника	Источник выброса	Т, время работы оборудо-вания, час/год	V, объем газовоз-душной смеси, $м^3/с$	Эффективность очистки,%	Код и наименование загряз-няющего вещества		Концентрация загряз-няющего вещества, $мг/м^3$		Выбросы загряз-няющих веществ	
								$C_{ср}$	C_{max}	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14
Упаковка карбида кальция в барабаны	0044	Труба ПУУ №44	4000	3,194	77,7	0129	Кальция карбид	234,77	272,84	0,19433	2,40794
Элеваторы поз.16, 17	0045	Труба ПУУ №43	2500	3,611	77,3	0129	Кальция карбид	233,01	272,21	0,22313	1,71898
Упаковка карбида кальция в барабаны	0046	Труба ПУУ №45	4000	3,194	77,5	0129	Кальция карбид	262,19	370,05	0,26594	2,71329
Упаковка карбида кальция в барабаны	0047	Труба ПУУ №47	4000	2,778	77,2	0129	Кальция карбид	296,92	355,50	0,22517	2,70813
Отделение разливки для печи №6											
Разливка, дробление и упаковка фер-росплавов	0095	ПУУ №247	2100	7,778	78,0	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	1840,00	2090,00	3,57632	23,80292
					-	0337	Углерода оксид	15,80	35,60	0,27690	0,92907
Цех ремонта металлургического оборудования											
Печь цветного литья	0061	В/с №9	600	4,510	-	0128	Кальция оксид	2,54	2,77	0,01249	0,02474
						2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	48,27	52,70	0,23768	0,47023
						0337	Углерода оксид	127,28	149,40	0,67379	1,23991
						0301	Азота диоксид	3,39	4,00	0,01804	0,03302
						0330	Серы диоксид	12,01	14,45	0,06517	0,11700
Печь стального литья (зонт)	0062	ПУУ №16	700	3,969	80	0128	Кальция оксид	7,70	10,91	0,04330	0,07701
						2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	69,32	98,23	0,38987	0,69333
					-	0337	Углерода оксид	200,40	250,00	0,99225	2,00438
					-	0301	Азота диоксид	8,41	12,00	0,04763	0,08412
					-	0330	Серы диоксид	8,47	11,40	0,04525	0,08472
Печь цветного литья (зонт)	0065	В/с №8	500	1,389	-	0128	Кальция оксид	3,55	4,49	0,00624	0,00888
						2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	67,36	85,26	0,11843	0,16841
						0337	Углерода оксид	202,07	288,84	0,40120	0,50522
						0301	Азота диоксид	5,91	9,75	0,01354	0,01478
						0330	Серы диоксид	11,24	16,43	0,02282	0,02810

3.9.2 Расчет выбросов от Отделения по приемке, передаче и хранению извести (В-7-9-11-11а) цеха В-20

Отделение 11. Передвижной сварочный пост (ист.6066)

В Отделение 11 отделения по приемке, хранению и передачи извести цеха В-20 размещается передвижной сварочный пост, состоящий из сварочных аппаратов -3 ед, предназначенных для сварки электродами.

Передвижной сварочный пост (ист.6066)

Сварочные работы

На сварочном участке производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	1980	1165

При использовании в сварочных работах электродов марки МР-3 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001}\text{, т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-\eta) / 3600}\text{, г/сек}$$

где : $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	1165	1980	1,7	9,77	0,00461	0,01934
0143	Марганец и его соединения	1165	1980	1,7	1,73	0,00082	0,00343
0342	Фтористый водород	1165	1980	1,7	0,4	0,00019	0,00079

Итого выбросов от передвижного сварочного поста Отделения В-11 (ист.6066)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,00461	0,01934
	0143	Марганец и его соединения	0,00082	0,00343
	0342	Фтористый водород	0,00019	0,00079

Станочный парк отделения В-11 (ист. 6070).

В отделении В-11 механическую обработку металлов применяют без смазочно-охлаждающей жидкости.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004.

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком	
					взвешенные в-ва, Q_1	пыль абразивная, Q_2
токарный	1	0,500	1460	1460	0,203	-
сверлильный	1	0,063	184	184	0,007	-
наждачный ø 320 мм.	1	0,063	184	184	0,024	0,016

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0{,}000001,\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{сек} = k \times Q,\ г/сек}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Токарный станок

взвешенные вещества

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}203 \times 1460 \times 0{,}000001 = 0{,}21339\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}203 = 0{,}04060\ г/сек}$$

Сверлильный станок

взвешенные вещества

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}007 \times 184 \times 0{,}000001 = 0{,}00093\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}007 = 0{,}00140\ г/сек}$$

Наждачный станок ø 320 мм.

взвешенные вещества

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}024 \times 184 \times 0{,}000001 = 0{,}00318\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}024 = 0{,}00480\ г/сек}$$

пыль абразивная

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}016 \times 184 \times 0{,}000001 = 0{,}00212\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}016 = 0{,}00320\ г/сек}$$

Итого выбросов от работы станочного парка отделение В-11 (ист.6070)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,04680	0,21750
	2930	Пыль абразивная	0,00320	0,00212

3.9.3 Расчет выбросов от вспомогательного производства цеха В-20

Сварочный пост Цех В-20. Передвижной сварочный пост (ист.6071). Газовая резка (ист.6097)

В цехе В-20 располагается передвижной сварочный пост, состоящий из 4 сварочных аппаратов для сварки электродами и 1 газовой горелкой для газовой сварки пропаном.

Передвижной сварочный пост (ист.6071)

Сварочные работы

На сварочном участке производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55, Комсомолец-100, НЖ-13, ОЗЧ-1, ОЗЧ-2, Электродов Т-590, Электродов НИИ-48Г.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	7400	4353
УОНИ-13/55	8360	5971
Комсомолец-100	260	144
НЖ-13	100	59
ОЗЧ-1	250	139
ОЗЧ-2	200	111
Т-590	150	79
НИИ-48Г	250	132

При использовании в сварочных работах электродов марки МР-3 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки УОНИ-13/55 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фториды, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), фтористый водород, азот диоксид, углерода оксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки Комсомолец-100 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), меди оксид, фтористый водород, азота диоксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки НЖ-13 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, хрома оксид, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки ОЗЧ-1 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, меди оксид, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки ОЗЧ-2 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), меди оксид, фториды.

При использовании в сварочных работах электродов марки Т-590 в атмосферу выделяются: железа оксид, хрома оксид.

При использовании в сварочных работах электродов НИИ-48Г в атмосферу выделяются: железа оксид, фториды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

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

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

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	4353	7400	1,7	9,77	0,00461	0,07230
0143	Марганец и его соединения	4353	7400	1,7	1,73	0,00082	0,01280
0342	Фтористый водород	4353	7400	1,7	0,4	0,00019	0,00296

Расчет выбросов от электродов марки УОНИ-13/55

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железо оксид	5971	8360	1,4	13,9	0,00541	0,11620
0143	Марганец и его соединения	5971	8360	1,4	1,09	0,0004	0,00911
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	5971	8360	1,4	1	0,0004	0,00836
0344	Фториды	5971	8360	1,4	1	0,0004	0,00836
0342	Фтористый водород	5971	8360	1,4	0,93	0,0004	0,00777
0301	Азота диоксид	5971	8360	1,4	2,7	0,0011	0,02257
0337	Углерода оксид	5971	8360	1,4	13,3	0,0052	0,11119

Расчет выбросов от электродов марки Комсомолец-100

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	144	260	1,8	2,6	0,00130	0,00068
0143	Марганец и его соединения	144	260	1,8	3,9	0,00195	0,00101
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	144	260	1,8	3,5	0,00175	0,00091
0146	Меди оксид	144	260	1,8	9,8	0,00490	0,00255
0342	Фтористый водород	144	260	1,8	1,11	0,00056	0,00029
0301	Азота диоксид	144	260	1,8	0,76	0,00038	0,00020

Расчет выбросов от электродов марки НЖ-13

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	59	100	1,7	3,43	0,00162	0,00034
0143	Марганец и его соединения	59	100	1,7	0,53	0,00025	0,00005
0203	Хрома оксид	59	100	1,7	0,24	0,00011	0,00002
0342	Фтористый водород	59	100	1,7	1,6	0,00076	0,00016

Расчет выбросов от электродов марки ОЗЧ-1

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	139	250	1,8	9,81	0,00491	0,00245
0143	Марганец и его соединения	139	250	1,8	0,47	0,00024	0,00012
0146	Меди оксид	139	250	1,8	4,42	0,00221	0,00111
0342	Фтористый водород	139	250	1,8	1,65	0,00083	0,00041

Расчет выбросов от электродов марки ОЗЧ-2

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	111	200	1,8	4,63	0,00232	0,00093
0143	Марганец и его соединения	111	200	1,8	0,2	0,00010	0,00004
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	111	200	1,8	0,4	0,00020	0,00008
0146	Меди оксид	111	200	1,8	3,55	0,00178	0,00071
0344	Фториды	111	200	1,8	1,22	0,00061	0,00024

Расчет выбросов от электродов марки Т-590

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	79	150	1,9	41,8	0,02206	0,00627
0203	Хрома оксид	79	150	1,9	3,7	0,00195	0,00056

Расчет выбросов от электродов марки НИИ-48

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	132	250	1,9	12,6	0,00665	0,00315
0344	Фториды	132	250	1,9	2,8	0,00148	0,00070

Итого выбросов от сварочных работ:

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,04888	0,20232
	0143	Марганец и его соединения	0,00376	0,02313
	0203	Хрома оксид	0,00206	0,00058
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00235	0,00935
	0146	Меди оксид	0,00889	0,00437
	0344	Фториды	0,00249	0,00930
	0342	Фтористый водород	0,00274	0,01159
	0301	Азота диоксид	0,00148	0,02277
	0337	Углерода оксид	0,00520	0,11119

Газовая сварка пропаном

На сварочном участке производится газовая сварка пропаном. Сварка осуществляется газовой горелкой.

Годовой расход пропана составляет 1000 кг/год

При сварке в пламени пропан-бутановой смеси выделяется 15 г оксидов азота на 1 кг смеси. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,7. Время работы составляет 2044 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки пропановой смесью определяется по формуле:

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

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

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 1000

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 0,49

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

азота диоксид - 15

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

$$M_{год} = 1000 \times 15 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,01500 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,49 \times 15 / 3600 \times (1 - 0) = 0,00204 \text{ г/сек}$$

Итого выбросов от газовой сварки пропаном

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,00204	0,01500

Итого выбросов от передвижного сварочного поста цеха В-20 (ист.6071)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,04888	0,20232
	0143	Марганец и его соединения	0,00376	0,02313
	0203	Хрома оксид	0,00206	0,00058
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00235	0,00935
	0146	Меди оксид	0,00889	0,00437
	0344	Фториды	0,00249	0,00930
	0342	Фтористый водород	0,00274	0,01159
	0301	Азота диоксид	0,00352	0,03777
	0337	Углерода оксид	0,00520	0,11119

Газовая резка (ист.6097)

На сварочном участке производится газовая резка металла с использованием карбида ацетиленовым генератором.

Годовой расход карбида составляет 77500 кг/год

Молярный вес ацетилена равен 26, а молярный вес карбида - 64. При газовой резке металла в ацетилено-кислородном пламени выделяются оксиды азота в количестве 22 г на 1 кг ацетилена. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,8. Время работы составляет 2336 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве газосварочных работах производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся при производстве газосварочных работ ацетиленовым генератором определяется по формуле:

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

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

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 31484

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 13,48

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

азота диоксид - 22

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

$$M_{год} = 31484 \times 22 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,69266 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 13,48 \times 22 / 3600 \times (1 - 0) = 0,08238 \text{ г/сек}$$

Итого выбросов от работы ацетиленовым генератором цеха В-20 (ист.6097)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,08238	0,69266

Станочный парк цеха В-20 (ист. 6072)

Механическая обработка металла цеха В-20 осущетсвляется без применения смазочно-охлаждающей жидкости.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004.

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком	
					взвешенные в-ва, Q_1	пыль абразивная, Q_2
токарный	1	0,75	2190	2190	0,203	-
сверлильный	3	0,17	496	1488	0,007	-
наждачный ø 180 мм.	2	0,17	496	992	0,012	0,008

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) определяется по формуле:

$$M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0,000001, \text{ т/год}$$
$$M_{сек} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Токарный станок

взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,203 \times 2190 \times 0,000001 = 0,32009 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,203 = 0,04060 \text{ г/сек}$$

Сверлильный станок
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,007 × 1488 × 0,000001 = 0,00750 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,007 = 0,00140 г/сек

Наждачный станок ø 180 мм.
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,012 × 992 × 0,000001 = 0,00857 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,012 = 0,00240 г/сек

пыль абразивная

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,008 × 992 × 0,000001 = 0,00571 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,008 = 0,00160 г/сек

Итого выбросов от работы станочного парка цеха В-20 (ист.6072)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,04440	0,33616
	2930	Пыль абразивная	0,00160	0,00571

3.9.4 Расчет выбросов от вспомогательного производства цеха В-68

Сварочный пост цеха В-68. Передвижной сварочный пост (ист. 6067) и Стационарный сварочный пост (ист.0098)

На территории цеха В-68 располагаются передвижной и стационарный сварочные посты. Количество сварочный аппаратов, предназначенных для сварки электродами, на передвижном посту - 1 шт., на стационарном - 1 шт. На передвижном сварочном участке проводятся также работы по газовой резке металла ацетиленовым генератором - 1 ед. и газовой сварке газовой горелкой - 1 ед. Стационарный сварочный пост оборудован вентсистемами.

Передвижной сварочный пост (ист.6067)

Сварочные работы

На передвижном сварочном участке производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	100	59

При использовании в сварочных работах электродов марки МР-3 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-\eta) / 3600,\ г/сек}$$

где : $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	59	100	1,7	9,77	0,00461	0,00098
0143	Марганец и его соединения	59	100	1,7	1,73	0,00082	0,00017
0342	Фтористый водород	59	100	1,7	0,4	0,00019	0,00004

Итого выбросов от сварочных работ

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,00461	0,00098
	0143	Марганец и его соединения	0,00082	0,00017
	0342	Фтористый водород	0,00019	0,00004

Газовая резка

На передвижном сварочном участке производится газовая резка металла с использованием карбида ацетиленом генератором.

Годовой расход карбида составляет 650 кг/год

Молярный вес ацетилена равен 26, а молярный вес карбида - 64. При газовой резке металла в ацетилено-кислородном пламени выделяются оксиды азота в количестве 22 г на 1 кг ацетилена. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,1. Время работы составляет 292 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся при производстве газосварочных работ ацетиленовым генератором определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m / 3600 \times (1-\eta),\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 264

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 0,90

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

азота диоксид - 22

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

$$\mathbf{M_{год} = 264 \times 22 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}00581\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}90 \times 22 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}00550\ г/сек}$$

Итого выбросов от работы ацетиленовым генератором

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,00550	0,00581

Газовая сварка пропаном

На передвижном сварочном участке производится газовая сварка пропаном, при использовании газовой горелки

Годовой расход пропана составляет 100 кг/год

При сварке в пламени пропан-бутановой смеси выделяется 15 г оксидов азота на 1 кг смеси. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,1. Время работы составляет 292 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки пропановой смесью определяется по формуле:

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

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

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 100

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 0,34

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

азота диоксид - 15

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

$$M_{год} = 100 \times 15 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}00150 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0{,}34 \times 15 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}00142 \text{ г/сек}$$

Итого выбросов от газовой сварки пропаном

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,00142	0,00150

Итого выбросов от передвижного сварочного поста цеха В-68 (ист.6067)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,00461	0,00098
	0143	Марганец и его соединения	0,00082	0,00017
	0342	Фтористый водород	0,00019	0,00004
	0301	Азота диоксид	0,00692	0,00731

Стационарный сварочный пост (ист.0098)

Сварочные работы

На стационарном сварочном участке производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	100	59

При использовании в сварочных работах электродов марки МР-3 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001, т/год;$$
$$M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-\eta) / 3600, г/сек$$

где : $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;
η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается группа технологических агрегатов; 0

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	59	100	1,7	9,77	0,00461	0,00098
0143	Марганец и его соединения	59	100	1,7	1,73	0,00082	0,00017
0342	Фтористый водород	59	100	1,7	0,4	0,00019	0,00004

Итого выбросов от сварочных работ

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,00461	0,00098
	0143	Марганец и его соединения	0,00082	0,00017
	0342	Фтористый водород	0,00019	0,00004

Итого выбросов от сварочного стационарного поста цеха В-68 (ист.0098)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,00461	0,00098
	0143	Марганец и его соединения	0,00082	0,00017
	0342	Фтористый водород	0,00019	0,00004

Станочный парк цеха В-68 (ист. 6099)

Механическая обработка металлов станочного парка цеха В-68 проводится без применения смазочно-охлаждающей жидкости.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком	
					взвешенные в-ва, Q_1	пыль абразивная, Q_2
сверлильный	3	0,125	365	1095	0,007	-
наждачный ø 300 мм.	1	0,125	365	365	0,021	0,013

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) определяется по формуле:

$$M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0{,}000001, \text{ т/год}$$

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

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2
Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;
$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Сверлильный станок
взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,007 \times 1095 \times 0,000001 = 0,00552 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,007 = 0,00140 \text{ г/сек}$$

Наждачный станок ø 300 мм.
взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,021 \times 365 \times 0,000001 = 0,00552 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,021 = 0,00420 \text{ г/сек}$$

пыль абразивная

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,013 \times 365 \times 0,000001 = 0,00342 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,013 = 0,00260 \text{ г/сек}$$

Итого выбросов от работы станочного парка цеха В-68 (ист.6099)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,00560	0,01104
	2930	Пыль абразивная	0,00260	0,00342

3.9.5 Расчет выбросов от вспомогательного производства ЦРМО

Сварочный пост ЦРМО отделения С-16. Передвижной сварочный пост (ист. 6068) и Стационарный сварочный пост (ист.0100) и генератор ацетиленовый (ист.0101)

На территории цеха ремонта металлургического оборудования отделения С-16 располагаются передвижной и стационарный сварочные посты. Количество сварочных аппаратов, предназначенных для сварки электродами, на передвижном посту - 5 шт., на стационарном - 5 шт. На передвижном сварочном участке проводятся также работы по газовой резке металла ацетиленовым генератором - 1 ед. и газовой сварке газовой горелкой - 1 ед. На стационарном сварочном посту также производится газовая резка ацетиленовым генератом, в количестве 1 ед.

Передвижной сварочный пост (ист.6068)

Сварочные работы

На передвижном сварочном участке производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55, Комсомолец-100, НЖ-13, ОЗЧ-1, ОЗЛ-6, Сормайт, НИИ-48, МНЧ-2, ЦТ-15, Т-590.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	3200	1882
УОНИ-13/55	3725	2661
Комсомолец-100	575	319
НЖ-13	75	44
ОЗЧ-1	100	56
ОЗЛ-6	50	33
Сормайт	125	66
НИИ-48	75	39
МНЧ-2	50	33
Т-590	50	26
ЦТ-15	50	38

При использовании в сварочных работах электродов марки МР-3 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки УОНИ-13/55 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фториды, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), фтористый водород, азота диоксид, углерода оксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки Комсомолец-100 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), меди оксид, фтористый водород, азота диоксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки НЖ-13 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, хрома оксид, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки ОЗЧ-1 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, меди оксид, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки ОЗЛ-6 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, хрома оксид, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки Сормайт в атмосферу выделяются: железа оксид, хрома оксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки НИИ-48 в атмосферу выделяются: железа оксид, фториды.

При использовании в сварочных работах электродов марки МНЧ-2 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), никель оксид, фториды, меди оксид, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки Т-590 в атмосферу выделяются: железа оксид, хрома оксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки ЦТ-15 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, хрома оксид, никель оксид, фтористый водород.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-\eta) / 3600,\ г/сек}$$

где : $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	1882	3200	1,7	9,77	0,00461	0,03126
0143	Марганец и его соединения	1882	3200	1,7	1,73	0,00082	0,00554
0342	Фтористый водород	1882	3200	1,7	0,4	0,00019	0,00128

Расчет выбросов от электродов марки УОНИ-13/55

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	2661	3725	1,4	13,9	0,00541	0,05178
0143	Марганец и его соединения	2661	3725	1,4	1,09	0,00042	0,00406
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	2661	3725	1,4	1	0,00039	0,00373
0344	Фториды	2661	3725	1,4	1	0,00039	0,00373
0342	Фтористый водород	2661	3725	1,4	0,93	0,00036	0,00346
0301	Азот диоксид	2661	3725	1,4	2,7	0,00105	0,01006
0337	Углерода оксид	2661	3725	1,4	13,3	0,00517	0,04954

Расчет выбросов от электродов марки Комсомолец-100

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	319	575	1,8	2,6	0,00130	0,00150
0143	Марганец и его соединения	319	575	1,8	3,9	0,00195	0,00224
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	319	575	1,8	3,5	0,00175	0,00201
0146	Меди оксид	319	575	1,8	9,8	0,00490	0,00564
0342	Фтористый водород	319	575	1,8	1,11	0,00056	0,00064
0301	Азота диоксид	319	575	1,8	0,76	0,00038	0,00044

Расчет выбросов от электродов марки НЖ-13

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	44	75	1,7	3,43	0,00162	0,00026
0143	Марганец и его соединения	44	75	1,7	0,53	0,00025	0,00004
0203	Хрома оксид	44	75	1,7	0,24	0,00011	0,00002
0342	Фтористый водород	44	75	1,7	1,6	0,00076	0,00012

Расчет выбросов от электродов марки ОЗЧ-1

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	56	100	1,8	9,81	0,00491	0,00098
0143	Марганец и его соединения	56	100	1,8	0,47	0,00024	0,00005
0146	Меди оксид	56	100	1,8	4,42	0,00221	0,00044
0342	Фтористый водород	56	100	1,8	1,65	0,00083	0,00017

Расчет выбросов от электродов марки ОЗЛ-6

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	33	50	1,5	6,06	0,00253	0,00030
0143	Марганец и его соединения	33	50	1,5	0,25	0,00010	0,00001
0203	Хрома оксид	33	50	1,5	0,59	0,00025	0,00003
0342	Фтористый водород	33	50	1,5	1,23	0,00051	0,00006

Расчет выбросов от электродов марки Сормайт

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	66	125	1,9	41,8	0,02206	1,45139
0203	Хрома оксид	66	125	1,9	3,7	0,00195	0,12847

Расчет выбросов от электродов марки НИИ-48

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	39	75	1,9	12,6	0,00665	0,00095
0344	Фториды	39	75	1,9	2,8	0,00148	0,00021

Расчет выбросов от электродов марки МНЧ-2

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	33	50	1,5	7,53	0,00314	0,00038
0143	Марганец и его соединения	33	50	1,5	0,92	0,00038	0,00005
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	33	50	1,5	0,06	0,00003	0,000003
0164	Никель оксид	33	50	1,5	2,37	0,00099	0,00012
0146	Меди оксид	33	50	1,5	3,61	0,00150	0,00018
0344	Фториды	33	50	1,5	1,41	0,00059	0,00007
0342	Фтористый водород	33	50	1,5	1,34	0,00056	0,00007

Расчет выбросов от электродов марки Т-590

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	26	50	1,9	41,8	0,02206	0,00209
0203	Хрома оксид	26	50	1,9	3,7	0,00195	0,00019

Расчет выбросов от электродов марки ЦТ-15

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	38	50	1,3	7,06	0,00255	0,00035
0143	Марганец и его соединения	38	50	1,3	0,55	0,00020	0,00003
0203	Хрома оксид	38	50	1,3	0,35	0,00013	0,00002
0164	Никель оксид	38	50	1,3	0,04	0,00001	0,000002
0342	Фтористый водород	38	50	1,3	1,61	0,00058	0,00008

Итого выбросов от сварочных работ

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,07684	1,54124
	0143	Марганец и его соединения	0,00436	0,01202
	0203	Хрома оксид	0,00439	0,12873
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00217	0,00574
	0146	Меди оксид	0,00861	0,00626
	0344	Фториды	0,00246	0,00401
	0342	Фтористый водород	0,00435	0,00588
	0301	Азота диоксид	0,00143	0,01050
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,04954
	0164	Никель оксид	0,00100	0,00012

Газовая сварка пропаном

На передвижном сварочном посту ЦРМО отделения С-16 производится газовая сварка пропаном, осуществляющаяся газовой горелкой - 1 ед.

Годовой расход пропана 2000 кг/год

При сварке в пламени пропан-бутановой смеси выделяется 15 г оксидов азота на 1 кг смеси. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,4. Время работы составляет 1168 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки пропановой смесью определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m / 3600 \times (1-\eta),\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 2000

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 1,71

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

азота диоксид - 15

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

$$\mathbf{M_{год} = 2000 \times 15 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}03000\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 1{,}71 \times 15 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}00713\ г/сек}$$

Итого выбросов от газовой сварки пропаном

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,00713	0,03000

Газовая резка

На передвижном сварочном участке производится производится газовая резка металла с использованием карбида ацетиленом генератором - 1 ед.

Годовой расход карбида составляет 11500 кг/год

Молярный вес ацетилена равен 26, а молярный вес карбида - 64. При газовой резке металла в ацетилено-кислородном пламени выделяются оксиды азота в количестве 22 г на 1 кг ацетилена. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,525. Время работы составляет 1533 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе газовой резки ацетиленом определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m / 3600 \times (1-\eta),\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 4672

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 3,05

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

азота диоксид - 22

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

$$\mathbf{M_{год} = 4672 \times 22 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}10278\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 3{,}05 \times 22 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}01864\ г/сек}$$

Итого выбросов от работы ацетиленовым генератором

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,01864	0,10278

Итого выбросов от передвижного сварочного поста ЦРМО отделения С-16 (ист.6068)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,07684	1,54124
	0143	Марганец и его соединения	0,00436	0,01202
	0203	Хрома оксид	0,00439	0,12873
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00217	0,00574
	0146	Меди оксид	0,00861	0,00626
	0344	Фториды	0,00246	0,00401
	0342	Фтористый водород	0,00435	0,00588
	0301	Азота диоксид	0,02720	0,14328
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,04954
	0164	Никель оксид	0,00100	0,00012

Стационарный сварочный пост (ист.0100)

На стационарном сварочном участке производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55, Комсомолец-100, НЖ-13, ОЗЧ-1, ОЗЛ-6, Сормайт, НИИ-48, МНЧ-2, ЦТ-15, Т-590.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	3200	1882
УОНИ-13/55	3725	2661
Комсомолец-100	575	319
НЖ-13	75	44
ОЗЧ-1	100	56
ОЗЛ-6	50	33
Сормайт	125	66
НИИ-48	75	39
МНЧ-2	50	33
Т-590	50	26
ЦТ-15	50	38

При использовании в сварочных работах электродов марки МР-3 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки УОНИ-13/55 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фториды, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), фтористый водород, азота диоксид, углерода оксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки Комсомолец-100 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), меди оксид, фтористый водород, азота диоксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки НЖ-13 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, хрома оксид, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки ОЗЧ-1 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, меди оксид, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки ОЗЛ-6 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, хрома оксид, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки Сормайт в атмосферу выделяются: железа оксид, хрома оксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки НИИ-48 в атмосферу выделяются: железа оксид, фториды.

При использовании в сварочных работах электродов марки МНЧ-2 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), никель оксид, фториды, меди оксид, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки Т-590 в атмосферу выделяются: железа оксид, хрома оксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки ЦТ-15 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, хрома оксид, никель оксид, фтористый водород.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-\eta) / 3600,\ г/сек}$$

где : $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	1882	3200	1,7	9,77	0,00461	0,03126
0143	Марганец и его соединения	1882	3200	1,7	1,73	0,00082	0,00554
0342	Фтористый водород	1882	3200	1,7	0,4	0,00019	0,00128

Расчет выбросов от электродов марки УОНИ-13/55

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	2661	3725	1,4	13,9	0,00541	0,05178

0143	Марганец и его соединения	2661	3725	1,4	1,09	0,00042	0,00406
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	2661	3725	1,4	1	0,00039	0,00373
0344	Фториды	2661	3725	1,4	1	0,00039	0,00373
0342	Фтористый водород	2661	3725	1,4	0,93	0,00036	0,00346
0301	Азот диоксид	2661	3725	1,4	2,7	0,00105	0,01006
0337	Углерода оксид	2661	3725	1,4	13,3	0,00517	0,04954

Расчет выбросов от электродов марки Комсомолец-100

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	319	575	1,8	2,6	0,00130	0,00150
0143	Марганец и его соединения	319	575	1,8	3,9	0,00195	0,00224
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	319	575	1,8	3,5	0,00175	0,00201
0146	Меди оксид	319	575	1,8	9,8	0,00490	0,00564
0342	Фтористый водород	319	575	1,8	1,11	0,00056	0,00064
0301	Азота диоксид	319	575	1,8	0,76	0,00038	0,00044

Расчет выбросов от электродов марки НЖ-13

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	44	75	1,7	3,43	0,00162	0,00026
0143	Марганец и его соединения	44	75	1,7	0,53	0,00025	0,00004
0203	Хрома оксид	44	75	1,7	0,24	0,00011	0,00002
0342	Фтористый водород	44	75	1,7	1,6	0,00076	0,00012

Расчет выбросов от электродов марки ОЗЧ-1

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	56	100	1,8	9,81	0,00491	0,00098
0143	Марганец и его соединения	56	100	1,8	0,47	0,00024	0,00005
0146	Меди оксид	56	100	1,8	4,42	0,00221	0,00044
0342	Фтористый водород	56	100	1,8	1,65	0,00083	0,00017

Расчет выбросов от электродов марки ОЗЛ-6

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	33	50	1,5	6,06	0,00253	0,00030
0143	Марганец и его соединения	33	50	1,5	0,25	0,00010	0,00001
0203	Хрома оксид	33	50	1,5	0,59	0,00025	0,00003
0342	Фтористый водород	33	50	1,5	1,23	0,00051	0,00006

Расчет выбросов от электродов марки Сормайт

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	66	125	1,9	41,8	0,02206	1,45139
0203	Хрома оксид	66	125	1,9	3,7	0,00195	0,12847

Расчет выбросов от электродов марки НИИ-48

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	39	75	1,9	12,6	0,00665	0,00095
0344	Фториды	39	75	1,9	2,8	0,00148	0,00021

Расчет выбросов от электродов марки МНЧ-2

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	33	50	1,5	7,53	0,00314	0,00038
0143	Марганец и его соединения	33	50	1,5	0,92	0,00038	0,00005
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	33	50	1,5	0,06	0,00003	0,000003
0164	Никель оксид	33	50	1,5	2,37	0,00099	0,00012
0146	Меди оксид	33	50	1,5	3,61	0,00150	0,00018
0344	Фториды	33	50	1,5	1,41	0,00059	0,00007
0342	Фтористый водород	33	50	1,5	1,34	0,00056	0,00007

Расчет выбросов от электродов марки Т-590

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	26	50	1,9	41,8	0,02206	0,00209
0203	Хрома оксид	26	50	1,9	3,7	0,00195	0,00019

Расчет выбросов от электродов марки ЦТ-15

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	38	50	1,3	7,06	0,00255	0,00035
0143	Марганец и его соединения	38	50	1,3	0,55	0,00020	0,00003
0203	Хрома оксид	38	50	1,3	0,35	0,00013	0,00002
0164	Никель оксид	38	50	1,3	0,04	0,00001	0,000002
0342	Фтористый водород	38	50	1,3	1,61	0,00058	0,00008

Итого выбросов от стационарного сварочного поста ЦРМО отделения С-16 (ист.0100):

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,07684	1,54124
	0143	Марганец и его соединения	0,00436	0,01202
	0203	Хрома оксид	0,00439	0,12873
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00217	0,00574
	0146	Меди оксид	0,00861	0,00626
	0344	Фториды	0,00246	0,00401
	0342	Фтористый водород	0,00435	0,00588
	0301	Азота диоксид	0,00143	0,01050
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,04954
	0164	Никель оксид	0,00100	0,00012

Газовая резка (ист.0101)

Газовая резка металла с использованием карбида ацетиленовым генератором - 1 ед.

Годовой расход карбида составляет 11500 кг/год

Молярный вес ацетилена равен 26, а молярный вес карбида - 64. При газовой резке металла в ацетилено-кислородном пламени выделяются оксиды азота в количестве 22 г на 1 кг ацетилена. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,525. Время работы составляет 1533 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе газовой резки ацетиленом определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m / 3600 \times (1-\eta),\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 4672
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 3,05
K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;
азота диоксид - 22
η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается группа технологических агрегатов; 0

$$\mathbf{M_{год} = 4672 \times 22 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}10278\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 3{,}05 \times 22 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}01864\ г/сек}$$

Итого выбросов от работы ацетиленовым генератором ЦРМО отделения С-16 (ист.0101)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,01864	0,10278

Станочный парк токарного отделения в отделении С-18 (ист. 6117)

Механическая обработка металлов на станках проводится без применения смазочно-охлаждающих жидкостей и без применения местных отсосов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004.

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком	
					взвешенные в-ва, Q_1	пыль абразивная, Q_2
токарный	11	0,515	1504	16544	0,203	-
фрезерный	6	0,515	1504	9024	0,0019	-
горизонтально-расточной	3	0,515	1504	4512	0,0054	-
строгальный	3	0,515	1504	4512	0,0063	-
сверлильный	3	0,515	1504	4512	0,0083	-
долбежный	3	0,515	1504	4512	0,0003	-
зуборезный	2	0,515	1504	3008	0,0011	-

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) без местных отсосов определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0{,}000001,\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{сек} = k \times Q,\ г/сек}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2
Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Токарный станок
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,203 × 16544 × 0,000001 = 2,41807 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,203 = 0,04060 г/сек

Фрезерный станок
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,0019 × 9024 × 0,000001 = 0,01234 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,0019 = 0,00038 г/сек

Горизонтально-расточный станок
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,0054 × 4512 × 0,000001 = 0,01754 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,0054 = 0,00108 г/сек

Строгальный станок
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,0063 × 4512 × 0,000001 = 0,02047 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,0063 = 0,00126 г/сек

Сверлильный станок
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,0083 × 4512 × 0,000001 = 0,02696 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,0083 = 0,00166 г/сек

Долбежный станок
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,0003 × 4512 × 0,000001 = 0,00097 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,0003 = 0,00006 г/сек

Зуборезный станок
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,0011 × 3008 × 0,000001 = 0,00238 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,0011 = 0,00022 г/сек

Итого выбросов от работы станочного парка токарного отделения в отделении С-18 ЦРМО (ист.6117)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,04526	2,49873

Внутришлифовальный станок в/с № 4 токарного отделения в отделении С-18 (ист. 0110)

Механическая обработка металлов на внутришлифовальном станке проводится без применения смазочно-охлаждающих жидкостей и без применения местных отсосов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе внутришлифовального станка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004.

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком	
					взвешенные в-ва, Q_1	пыль абразивная, Q_2
внутришлифовальный	1	0,170	496	496	0,018	0,012

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) без местных отсосов определяется по формуле:

$$M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0{,}000001, \text{ т/год}$$
$$M_{сек} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2
Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;
$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Внутришлифовальный станок ø 180 мм
взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}018 \times 496 \times 0{,}000001 = 0{,}00643 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}018 = 0{,}00360 \text{ г/сек}$$

пыль абразивная

$$M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}012 \times 496 \times 0{,}000001 = 0{,}00429 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}012 = 0{,}00240 \text{ г/сек}$$

Итого выбросов от внутришлифовального станка в/с № 4 С-18 (ист.0110)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,00360	0,00643
	2930	Пыль абразивная	0,00240	0,00429

Шлифовальное отделение в отделении С -18 ЦРМО (ист. 0055).

Шлифовальное отделение отделения С-18 ЦРМО обеспеченно циклоном с обратным конусом - ПУУ № 5. Механическая обработка металлов на станках проводится без применения смазочно-охлаждающих жидкостей.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения, обеспеченных местными отсосами производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004.

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком	
					взвешенные в-ва, Q_1	пыль абразивная, Q_2
Наждачный станок на 2 камня с ø круга 450мм	1	0,515	1504	1504	0,064	0,044
Пилозаточной с ø круга 180мм	1	0,515	1504	1504	0,0321	0,0137

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) обеспеченных отсосами определяется по формуле:

$$M_{год} = 3600 \times n \times Q \times T_{парка} \times 0{,}000001 \times (1-\eta),\ т/год$$
$$M_{сек} = n \times Q \times (1-\eta),\ г/сек$$

где: n - коэффициент эффективности местных отсосов; 0,9
Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;
$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;
η -степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях ед.); 0,773

Наждачный станок на 2 камня с ø круга 450мм
взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0{,}9 \times 0{,}064 \times 1504 \times 0{,}000001 \times (1 - 0{,}773) = 0{,}07079\ т/год$$

$$M_{сек} = 0{,}9 \times 0{,}064 \times (1 - 0{,}773) = 0{,}01308\ г/сек$$

пыль абразивная

$$M_{год} = 3600 \times 0{,}9 \times 0{,}044 \times 1504 \times 0{,}000001 \times (1 - 0{,}773) = 0{,}04867\ т/год$$

$$M_{сек} = 0{,}9 \times 0{,}044 \times (1 - 0{,}773) = 0{,}00899\ г/сек$$

Пилозаточной с ø круга 180мм
взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0{,}9 \times 0{,}0321 \times 1504 \times 0{,}000001 \times (1 - 0{,}773) = 0{,}03551\ т/год$$

$$M_{сек} = 0{,}9 \times 0{,}0321 \times (1 - 0{,}773) = 0{,}00656\ г/сек$$

пыль абразивная

$$M_{год} = 3600 \times 0{,}9 \times 0{,}0137 \times 1504 \times 0{,}000001 \times (1 - 0{,}773) = 0{,}01515\ т/год$$

$$M_{сек} = 0{,}9 \times 0{,}0137 \times (1 - 0{,}773) = 0{,}00280\ г/сек$$

Итого выбросов от работы шлифовального отделения в отделении С -18 ЦРМО (ист. 0055)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,01964	0,10630
	2930	Пыль абразивная	0,01179	0,06382

Станочный парк токарного отделения С-18 (ист.6116).

Обработка металлов на станках осуществляется с применением смазочно-охлаждающей жидкости - эмульсола.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка при охлаждении смазочно-охлаждающей жидкостью производится на основании п. 5.3.д) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $К_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($Т_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($Т_{парка}$), ч.	Удельное выделение эмульсона на 1 кВт мощности оборудования
Плоско-шлифовальный	1	0,5	1460	1460	0,00001035
Пила отрезная	1	0,8	2336	2336	0,00000045

Количество вредных веществ образующихся с применением СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times Q \times N \times T_{парка} \times 0{,}000001}\text{, т/год}$$
$$\mathbf{M_{сек} = Q \times N}\text{, г/сек}$$

где: Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;
N - мощность установленного оборудования, кВт:

Плоско-шлифовальный 5
Пила отрезная 15

$Т_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Плоско-шлифовальный
Аэрозоль эмульсона

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times 0{,}00001035 \times 5 \times 1460 \times 0{,}000001 = 0{,}00027}\ \text{т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}00001035 \times 5 = 0{,}00005}\ \text{г/сек}$$

Пила отрезная
Аэрозоль эмульсона

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times 0{,}00000045 \times 15 \times 2336 \times 0{,}000001 = 0{,}00006}\ \text{т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}00000045 \times 15 = 0{,}00001}\ \text{г/сек}$$

Итого выбросов от станочного парка токарного отделения С-18 (ист.6116).

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2868	Аэрозоль эмульсола	0,00006	0,00033

Деревообрабатывающие станки отделения С-13 (ист. 0054)

Отделение С-13 оборудован пылеочистным оборудованием ПУУ № 7, со степенью очистки 77,1% - циклон Гипродрвпром.

При работе деревообрабатывающих станков выделяется в атмосферу древесная пыль.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при обработке древесины с системой местных отсосов производится на основании п.5.1.2. "Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности", РНД 211.2.02.08-2004, Астана, 2004

$$\mathbf{M_{год} = n \times (К_{эф} \times Q \times T \times 3600 \times 0{,}000001 \times (1 - \eta))}\text{, т/год}$$

$$M_{сек} = n \times (K_{эф.} \times Q \times (1 - \eta)), г/сек$$

где: $K_{эф}$ - коэффициент эффективности местных отсосов; 0,9

Q-удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с;

Т-фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч;

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях ед.); 0,771

Марка станка	Кол-во, n, шт.	Годовое эффективное время работы, Т,час/год	Удельное выделение частиц размером менее 200 мкм, г/с, Q,	Максимально-разовый выброс, Мсек, г/с	Годовой валовый выброс, т/год, Мгод
Рейсмус СР-6-6	1	795	0,810	0,1669	0,4778
Фуговальный	1	795	5,080	1,0470	2,9965

Итого выбросов от работы деревообрабатывающих станков отделения С-13 (ист. 0054)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2936	Пыль древесная	1,2139	3,474300

Деревообрабатывающие станки станочного парка отделения С-13 (ист. 6115)

Станочный парк отделения С-13 оборудован деревообрабатывающими станками, в том числе циркуляционной пилой, при работе которых выделяется в атмосферу древесная пыль.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при обработке древесины без системы местных отсосов производится на основании п.5.1.1. "Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности", РНД 211.2.02.08-2004, Астана, 2004

$$M_{год} = k \times Q \times T \times 3600 \times 0,000001, т/год$$

$$M_{сек} = k \times Q, г/сек$$

где: k-коэффициент гравитационного оседания ; 0,2

Q-удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с;

Т-фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч;

Марка станка	Кол-во, шт.	Годовое эффективное время работы, Т,	Коэффициент гравитационного оседания, k	Удельное выделение частиц размером менее 200 мкм, г/с, Q
Циркулярная пила Ц-2М	1	795	0,2	1,830
Токарный по дереву	1	795	0,2	0,390
Ленточно-пильный ЛС-80	1	795	0,2	2,780

Циркулярная пила Ц-2М

$M_{год}$ = **0,2 × 1,830 × 795 × 3600 × 0,000001 = 1,04749** т/год

$M_{сек}$ = **0,2 × 1,830 = 0,36600** г/сек

Токарный по дереву

$M_{год}$ = **0,2 × 0,390 × 795 × 3600 × 0,000001 = 0,22324** т/год

$M_{сек}$ = **0,2 × 0,390 = 0,07800** г/сек

Галтовочный барабан (ист. 0056)

Галтовочный барабан оснащен ПУУ № 14 - циклоном ЦН-15. Галтуют в основном стальное литье.

Режим работы 845 ч/год. Производительсноть печи 0,3 т/час.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от очистного галтовочного барабана производится согласно п. 3 (табл. 3.11) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г." по формуле:

$$M_{год} = q \times D \times \beta \times (1 - \eta),\ т/год,$$

$$M_{сек} = M_{год} \times 10^6 / T / 3600,\ г/сек,$$

где q - удельное выделение вещества на тонну продукции (сталь): пыль 10 кг/т; оксид углерода 1,40 кг/т; окислы азота 0,27 кг/т

D -производительность печи	0,30	т/час
β - поправочный коэффициент для учета условий плавки	1,00	
T - время работы оборудования	700	ч/год
n - эффективность пылегазоочистного оборудования	0,80	дол. ед.

Пыль

$M_{год}$ = 10 × 0,30 × 1,00 × (1 - 0,8) = 0,60000 т/год

$M_{сек}$ = 0,6000 × 10^6 / 700 / 3600 = 0,23810 г/сек

Углерод

$M_{год}$ = 1,40 × 0,30 × 1,00 × (1 - 0,0) = 0,42000 т/год

$M_{сек}$ = 0,4200 × 10^6 / 700 / 3600 = 0,16667 г/сек

Окислы азота

$M_{год}$ = 0,27 × 0,30 × 1,00 × (1 - 0,0) = 0,08100 т/год

$M_{сек}$ = 0,0810 × 10^6 / 700 / 3600 = 0,03214 г/сек

Учитывая полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота, расчитанное количество окислов азота (NOx), разделяется на составляющие азота оксид (NO) и азота диоксид (NO2), используя соответственно коэффициенты трансформации 0,13 и 0,8.

$M_{(NO)}$ = $M_{(NOx)}$ × 0,13 = 0,03214 × 0,13 = 0,00418 г/сек

$M_{(NO)}$ = $M_{(NOx)}$ × 0,13 = 0,08100 × 0,13 = 0,01053 т/год

$M_{(NO2)}$ = $M_{(NOx)}$ × 0,80 = 0,03214 × 0,80 = 0,02571 г/сек

$M_{(NO2)}$ = $M_{(NOx)}$ × 0,80 = 0,08100 × 0,80 = 0,06480 т/год

Итого выбросов от печи (ист. 0056)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,23810	0,60000
	0337	Углерода оксид	0,16667	0,42000
	0301	Азота диоксид	0,02571	0,06480
	0304	Азота оксид	0,00418	0,01053

3.9.6 Расчет выбросов от отделения по изготовлению и монтажу металлоконструкций

Передвижной сварочный пост (ист. 6086) и Стационарный сварочный пост (ист.0112).

На территории цеха ремонта металлургического оборудования отделения по изготовлению и монтажу металлоконструкций располагаются передвижной и стационарный сварочные посты. Количество сварочных аппаратов, предназначенных для сварки электродами, на передвижном посту - 3 шт., на стационарном - 1 шт. На передвижном сварочном участке проводятся также работы по газовой резке металла ацетиленовым генератором - 1 ед. и газовой сварке газовой горелкой - 1 ед. Стационарный сварочный пост оборудован вентсистемами.

Передвижной сварочный пост (ист.6086)

Сварочные работы

На сварочном участке производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55, НИИ-48.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	3176	1868
УОНИ-13/55	3058	2184
НИИ-48	113	59

При использовании в сварочных работах электродов марки МР-3 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки УОНИ-13/55 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фториды, пыль неорганическая -SiO_2 (20-70%), фтористый водород, азота диоксид, углерода оксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки НИИ-48 в атмосферу выделяются: железа оксид, фториды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1\text{-}n) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1\text{-}n) / 3600,\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	1868	3176	1,7	9,77	0,00461	0,03103
0143	Марганец и его соединения	1868	3176	1,7	1,73	0,00082	0,00549
0342	Фтористый водород	1868	3176	1,7	0,4	0,00019	0,00127

Расчет выбросов от электродов марки УОНИ-13/55

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железо оксид	2184	3058	1,4	13,9	0,00541	0,04251
0143	Марганец и его соединения	2184	3058	1,4	1,09	0,00042	0,00333
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	2184	3058	1,4	1	0,00039	0,00306
0344	Фториды	2184	3058	1,4	1	0,00039	0,00306
0342	Фтористый водород	2184	3058	1,4	0,93	0,00036	0,00284
0301	Азота диоксид	2184	3058	1,4	2,7	0,00105	0,00826
0337	Углерода оксид	2184	3058	1,4	13,3	0,00517	0,04067

Расчет выбросов от электродов марки НИИ-48

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	59	113	1,9	12,6	0,00665	0,00142
0344	Фториды	59	113	1,9	2,8	0,00148	0,00032

Итого выбросов от сварочных работ

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01667	0,07496
	0143	Марганец и его соединения	0,00124	0,00882
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00039	0,00306
	0344	Фториды	0,00187	0,00338
	0342	Фтористый водород	0,00055	0,00411
	0301	Азота диоксид	0,00105	0,00826
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,04067

Газовая резка

На сварочном участке производится газовая резка металла с использованием карбида ацетиленом генератором.

Годовой расход карбида 1000 кг/год

Молярный вес ацетилена равен 26, а молярный вес карбида - 64. При газовой резке металла в ацетилено-кислородном пламени выделяются оксиды азота в количестве 22 г на 1 кг ацетилена. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,525. Время работы составляет 1533 ч/год.

При газосварочных работах ацетиленовым генератором в атмосферу выделяется диоксид азота.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся при производстве газосварочных работ ацетиленовым генератором определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m / 3600 \times (1-\eta),\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 406

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 0,26

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

азота диоксид - 22

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

$$\mathbf{M_{год} = 406 \times 22 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}00893\ т/год}$$

$\mathbf{M_{сек} = 0,26 \times 22 / 3600 \times (1 - 0) = 0,00159}$ **г/сек**

Итого выбросов от работы ацетиленовым генератором

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,00159	0,00893

Газовая сварка

На передвижной сварочномпосту производится газовая сварка пропаном, при использовании газовой горелки.

Годовой расход пропана составляет 2500 кг/год

При сварке в пламени пропан-бутановой смеси выделяется 15 г оксидов азота на 1 кг смеси. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,7. Время работы составляет 2044 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки пропановой смесью определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0,000001, т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m / 3600 \times (1-\eta), г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 2500

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 1,22

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

азота диоксид - 15

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

$\mathbf{M_{год} = 2500 \times 15 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,03750}$ **т/год**

$\mathbf{M_{сек} = 1,22 \times 15 / 3600 \times (1 - 0) = 0,00508}$ **г/сек**

Итого выбросов от газовой сварки пропаном

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,00508	0,03750

Итого выбросов от передвижного сварочного поста ЦМК (ист.6086)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01667	0,07496
	0143	Марганец и его соединения	0,00124	0,00882
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00039	0,00306
	0344	Фториды	0,00187	0,00338
	0342	Фтористый водород	0,00055	0,00411
	0301	Азота диоксид	0,00772	0,05469
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,04067

<u>Стационарный сварочный пост (ист.0112)</u>

Сварочные работы

На сварочном участке производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55, НИИ-48.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	1059	623
УОНИ-13/55	1019	728
НИИ-48	38	20

При использовании в сварочных работах электродов марки МР-3 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки УОНИ-13/55 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фториды, пыль неорганическая -SiO_2 (20-70%), фтористый водород, азота диоксид, углерода оксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки НИИ-48 в атмосферу выделяются: железа оксид, фториды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1\text{-}n) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1\text{-}n) / 3600,\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	623	1059	1,7	9,77	0,00461	0,01035
0143	Марганец и его соединения	623	1059	1,7	1,73	0,00082	0,00183
0342	Фтористый водород	623	1059	1,7	0,4	0,00019	0,00042

Расчет выбросов от электродов марки УОНИ-13/55

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	728	1019	1,4	13,9	0,00541	0,01416
0143	Марганец и его соединения	728	1019	1,4	1,09	0,00042	0,00111
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	728	1019	1,4	1	0,00039	0,00102
0344	Фториды	728	1019	1,4	1	0,00039	0,00102
0342	Фтористый водород	728	1019	1,4	0,93	0,00036	0,00095
0301	Азота диоксид	728	1019	1,4	2,7	0,00105	0,00275
0337	Углерода оксид	728	1019	1,4	13,3	0,00517	0,01355

Расчет выбросов от электродов марки НИИ-48

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	20	38	1,9	12,6	0,00665	0,00048
0344	Фториды	20	38	1,9	2,8	0,00148	0,00011

Итого выбросов от сварочных работ

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01667	0,02499
	0143	Марганец и его соединения	0,00124	0,00294
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00039	0,00102
	0344	Фториды	0,00187	0,00113
	0342	Фтористый водород	0,00055	0,00137
	0301	Азота диоксид	0,00105	0,00275
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,01355

Итого выбросов от стационарного сварочного поста (ист.0112)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01667	0,02499
	0143	Марганец и его соединения	0,00124	0,00294
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00039	0,00102
	0344	Фториды	0,00187	0,00113
	0342	Фтористый водород	0,00055	0,00137
	0301	Азота диоксид	0,00105	0,00275
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,01355

Станочный парк. Металлообработывающие станки (ист. 6087).

Работа на станках ведется с применением смазочно-охлаждающей жидкостью (СОЖ) и без СОЖ. При охлаждении токарных станков используют эмульсол.

1) Металлообрабатывающие станки без СОЖ

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком:	
					Взвешен-ные в-ва, Q_1	пыль абразив-ная, Q_2
токарный	1	0,375	1095	1095	0,203	-
вертикально- сверлильный	2	0,375	1095	2190	0,007	-
наждачный ø 300 мм.	2	0,375	1095	2190	0,008	0,006

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0{,}000001}\text{, т/год}$$
$$\mathbf{M_{сек} = k \times Q}\text{, г/сек}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Токарный станок

взвешенные вещества

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}203 \times 1095 \times 0{,}000001 = 0{,}16005}\ \text{т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}203 = 0{,}04060}\ \text{г/сек}$$

Свертикально-сверлильный станок

взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,007 × 2190 × 0,000001 = 0,01104 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,007 = 0,00140 г/сек

Наждачный станок ø 300 мм.
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,008 × 2190 × 0,000001 = 0,01261 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,008 = 0,00160 г/сек

пыль абразивная

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,006 × 2190 × 0,000001 = 0,00946 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,006 = 0,00120 г/сек

Итого выбросов от работы станков без СОЖ

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,04360	0,18370
	2930	Пыль абразивная	0,00120	0,00946

2) Металлообрабатывающие станки с СОЖ

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка при охлаждении смазочно-охлаждающей жидкостью производится на основании п. 5.3.д) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение эмульсона на 1 кВт мощности оборудования
токарный станок	1	0,375	1095	1095	0,00001035

Количество вредных веществ образующихся с применением СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле по формуле:

$$M_{год} = 3600 \times Q \times N \times T_{парка} \times 0{,}000001, \text{ т/год}$$
$$M_{сек} = Q \times N, \text{ г/сек}$$

где: Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;
N - мощность установленного оборудования, кВт:
токарный станок 5
$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Токарный станок

Аэрозоль эмульсона

$M_{год}$ = 3600 × 0,00001035 × 5 × 1095 × 0,000001 = 0,00020 т/год

$M_{сек}$ = 0,00001035 × 5 = 0,00005 г/сек

Итого выбросов от работы станков с СОЖ

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2868	Аэрозоль эмульсола	0,00005	0,00020

Итого выбросов от работы станочного парка (ист.6087)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,04360	0,18370
	2930	Пыль абразивная	0,00120	0,00946
	2868	Аэрозоль эмульсола	0,00005	0,00020

3.9.7 Расчет выбросов от азотно-кислородного цеха (АКЦ)

Сварочный пост АКЦ. Отделение У-2А. Передвижной сварочный пост(ист. 6073)

На территории азотно-кислородного цеха отделения У-2А располагается передвижной сварочный пост. На сварочном посту отделения У-2А выполняются сварка электродами 1 сварочным аппаратом и газовая резка металла 1 ацетиленовым генератором.

Передвижной сварочный пост (ист.6073)

Сварочные работы

На сварочном участке производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55, НЖ-13.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	370	218
УОНИ-13/55	150	107
НЖ-13	100	59

При использовании в сварочных работах электродов марки МР-3 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки УОНИ-13/55 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фториды, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), фтористый водород, азота диоксид, углерода оксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки НЖ-13 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, хрома оксид, фтористый водород.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-\eta) / 3600,\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	218	370	1,7	9,77	0,00461	0,00361
0143	Марганец и его соединения	218	370	1,7	1,73	0,00082	0,00064
0342	Фтористый водород	218	370	1,7	0,4	0,00019	0,00015

Расчет выбросов от электродов марки УОНИ-13/55

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	107	150	1,4	13,9	0,00541	0,00209
0143	Марганец и его соединения	107	150	1,4	1,09	0,00042	0,00016
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	107	150	1,4	1	0,00039	0,00015
0344	Фториды	107	150	1,4	1	0,00039	0,00015
0342	Фтористый водород	107	150	1,4	0,93	0,00036	0,00014
0301	Азота диоксид	107	150	1,4	2,7	0,00105	0,00041
0337	Углерода оксид	107	150	1,4	13,3	0,00517	0,00200

Расчет выбросов от электродов марки НЖ-13

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	59	100	1,7	3,43	0,00162	0,00034
0143	Марганец и его соединения	59	100	1,7	0,53	0,00025	0,00005
0203	Хрома оксид	59	100	1,7	0,24	0,00011	0,00002
0342	Фтористый водород	59	100	1,7	1,6	0,00076	0,00016

Итого выбросов от сварочных работ

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01164	0,00604
	0143	Марганец и его соединения	0,00149	0,00085
	0203	Хрома оксид	0,00011	0,00002
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00039	0,00015
	0344	Фториды	0,00039	0,00015
	0342	Фтористый водород	0,00131	0,00045
	0301	Азота диоксид	0,00105	0,00041
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,00200

Газовая резка

На передвижном сварочном участке производится газовая резка металла с использованием карбида ацетиленом генератором.

Годовой расход карбида составляет 3000 кг/год

Молярный вес ацетилена равен 26, а молярный вес карбида - 64. При газовой резке металла в ацетилено-кислородном пламени выделяются оксиды азота в количестве 22 г на 1 кг ацетилена. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,525. Время работы составляет 1533 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве газосварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся при производстве газосварочных работ ацетиленовым генератором определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m / 3600 \times (1-\eta),\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 1219

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 0,8

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

азота диоксид - 22

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

$$M_{год} = 1219 \times 22 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}02681 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0{,}8 \times 22 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}00489 \text{ г/сек}$$

Итого выбросов от работы ацетиленовым генератором

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,00489	0,02681

Итого выбросов от передвижного сварочного поста АКЦ отделения У-2А (ист.6073)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01164	0,00604
	0143	Марганец и его соединения	0,00149	0,00085
	0203	Хрома оксид	0,00011	0,00002
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00039	0,00015
	0344	Фториды	0,00039	0,00015
	0342	Фтористый водород	0,00131	0,00045
	0301	Азота диоксид	0,00594	0,02722
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,00200

Станочный парк. Металлообрабатывающие станки. Отделение У-2А (ист. 6074).

Станочный парк АКЦ отделения У-2А состоит из металлобрабатывающих станков, в количестве 4 ед. Обработка металлов проводится без применения смазочно-охлаждающей жидкости. При работы станков в атмосферу выделяются пыль абразивная и взвешенные вещества.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком	
					Взвешенные в-ва, Q_1	пыль абразивная, Q_2
токарный	1	0,086	251	251	0,203	-
сверлильный	1	0,052	152	152	0,007	-
наждачный ø 270 мм.	1	0,052	152	152	0,021	0,013
заточный ø 400 мм.	1	0,052	152	152	0,029	0,019

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) определяется по формуле:

$$M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0{,}000001, \text{ т/год}$$
$$M_{сек} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2
Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;
$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Токарный станок
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,203 × 251 × 0,000001 = 0,03669 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,203 = 0,04060 г/сек

Сверлильный станок
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,007 × 152 × 0,000001 = 0,00077 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,007 = 0,00140 г/сек

Наждачный станок ø 180 мм.
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,021 × 152 × 0,000001 = 0,00230 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,021 = 0,00420 г/сек

пыль абразивная

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,013 × 152 × 0,000001 = 0,00142 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,013 = 0,00260 г/сек

Заточный станок ø 400 мм.
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,029 × 152 × 0,000001 = 0,00317 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,029 = 0,00580 г/сек

пыль абразивная

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,019 × 152 × 0,000001 = 0,00208 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,019 = 0,00380 г/сек

Итого выбросов от работы станочного парка Отделения У-2А (ист.6074)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,05200	0,04293
	2930	Пыль абразивная	0,00640	0,00350

Станочный парк. Сверлильный станок. Отделение У-2 (ист. 6104).

Станочный парк АКЦ отделения У-А представлен сверлильным станком, в количестве 1 ед. Обработка металлов сверлильным станком проводится без применения смазочно-охлаждающей жидкости. При работе сверлильного станка в атмосферу выделяются пыль абразивная и взвешенные вещества.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $К_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($Т_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($Т_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком	
					Взвешенные в-ва, Q_1	пыль абразивная, Q_2
сверлильный	1	0,052	152	152	0,007	-

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0{,}000001,\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{сек} = k \times Q,\ г/сек}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

$Т_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Сверлильный станок

взвешенные вещества

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}007 \times 152 \times 0{,}000001 = 0{,}00077\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}007 = 0{,}00140\ г/сек}$$

Итого выбросов от станочного парка сверлильного станка Отделения У-2 (ист.6104)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,00140	0,00077

3.9.8 Расчет выбросов от источников железнодорожного цеха (ЖДЦ)

Сварочный пост ЖДЦ. Передвижной сварочный пост (ист.6075). Стационарный сварочный пост (ист.0105)

На территории железнодорожного цеха располагается передвижной и стационарный сварочные посты. Количество сварочных аппаратов, предназначенных для сварки электродами, на передвижном посту - 1 шт., на стационарном - 3 шт. На передвижном сварочном посту также производится газовая резка металла ацетиленовым генератором - 1 ед. Стационарный сварочный пост оборудован вентсистемами.

Передвижной сварочный пост (ист.6075)

Сварочные работы

На передвижном сварочном участке производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55, ЦЧ-4 по чугуну, ОЗЧ-1.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	116	68
УОНИ-13/55	90	64
ЦЧ-4 по чугуну	100	91
ОЗЧ-1	250	139

При использовании в сварочных работах электродов марки МР-3 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки УОНИ-13/55 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фториды, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), фтористый водород, азота диоксид, углерода оксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки ЦЧ-4 по чугуну в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), меди оксид, ваннадий, фториды, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки ОЗЧ-1 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, меди оксид, фтористый водород.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-\eta) / 3600,\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	68	116	1,7	9,77	0,00461	0,00113
0143	Марганец и его соединения	68	116	1,7	1,73	0,00082	0,00020
0342	Фтористый водород	68	116	1,7	0,4	0,00019	0,00005

Расчет выбросов от электродов марки ЦЧ-4 по чугуну

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	91	100	1,1	8,26	0,00252	0,00083
0143	Марганец и его соединения	91	100	1,1	0,36	0,00011	0,00004
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	91	100	1,1	0,3	0,00009	0,00003
0146	Меди оксид	91	100	1,1	0,05	0,00002	0,00001
0344	Фториты	91	100	1,1	1,13	0,00035	0,00011
0110	Ваннадий	91	100	1,1	0,2	0,00006	0,00002
0342	Фтористый водород	91	100	1,1	1,87	0,00057	0,00019

Расчет выбросов от электродов марки УОНИ-13/55

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	64	90	1,4	13,9	0,00541	0,00125
0143	Марганец и его соединения	64	90	1,4	1,09	0,00042	0,00010
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	64	90	1,4	1	0,00039	0,00009
0344	Фториды	64	90	1,4	1	0,00039	0,00009
0342	Фтористый водород	64	90	1,4	0,93	0,00036	0,00008
0301	Азота диоксид	64	90	1,4	2,7	0,00105	0,00024
0337	Углерода оксид	64	90	1,4	13,3	0,00517	0,00120

Расчет выбросов от электродов марки ОЗЧ-1

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	139	250	1,8	9,81	0,00491	0,00245
0143	Марганец и его соединения	139	250	1,8	0,47	0,00024	0,00012
0146	Меди оксид	139	250	1,8	4,42	0,00221	0,00111
0342	Фтористый водород	139	250	1,8	1,65	0,00083	0,00041

Итого выбросов от сварочных работ:

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01745	0,00566
	0143	Марганец и его соединения	0,00159	0,00046
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00048	0,00012
	0344	Фториды	0,00074	0,00020
	0342	Фтористый водород	0,00195	0,00073
	0301	Азота диоксид	0,00105	0,00024
	0110	Ваннадий	0,00006	0,00002
	0146	Меди оксид	0,00223	0,00112
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,00120

Газовая резка металла

На передвижном сварочном участке производится газовая резка металла с использованием карбида ацетиленом генератором.

Годовой расход карбида составит 3600 кг/год

Молярный вес ацетилена равен 26, а молярный вес карбида - 64. При газовой резке металла в ацетилено-кислородном пламени выделяются оксиды азота в количестве 22 г на 1 кг ацетилена. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,525. Время работы составляет 1533 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве газосварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся при производстве газосварочных работ ацетиленовым генератором определяется по формуле:

$$M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001, \text{ т/год};$$
$$M_{сек} = B_{час} \times K_m / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 1463

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 0,95

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

азота диоксид - 22

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

$$M_{год} = 1463 \times 22 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}03218 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0{,}95 \times 22 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}00581 \text{ г/сек}$$

Итого выбросов от работы ацетиленовым генератором

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,00581	0,03218

Итого выбросов от передвижного сварочного поста ЖДЦ (ист.6075)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01745	0,00566
	0143	Марганец и его соединения	0,00159	0,00046
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00048	0,00012
	0344	Фториды	0,00074	0,00020
	0342	Фтористый водород	0,00195	0,00073
	0301	Азота диоксид	0,00686	0,03242
	0110	Ваннадий	0,00006	0,00002
	0146	Меди оксид	0,00223	0,00112
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,00120

Стационарный сварочный пост (ист. 0105)

Сварочные работы

На стационарном сварочном участке производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55, ЦЧ-4 по чугуну, ОЗЧ-1.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	349	205
УОНИ-13/55	270	193
ЦЧ-4 по чугуну	300	273
ОЗЧ-1	750	417

При использовании в сварочных работах электродов марки МР-3 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки УОНИ-13/55 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фториды, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), фтористый водород, азота диоксид, углерода оксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки ЦЧ-4 по чугуну в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), меди оксид, ваннадий, фториты, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки ОЗЧ-1 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, меди оксид, фтористый водород.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-\eta) / 3600,\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	205	349	1,7	9,77	0,00461	0,00341
0143	Марганец и его соединения	205	349	1,7	1,73	0,00082	0,00060
0342	Фтористый водород	205	349	1,7	0,4	0,00019	0,00014

Расчет выбросов от электродов марки ЦЧ-4 по чугуну

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	273	300	1,1	8,26	0,00252	0,00248
0143	Марганец и его соединения	273	300	1,1	0,36	0,00011	0,00011
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	273	300	1,1	0,3	0,00009	0,00009
0146	Меди оксид	273	300	1,1	0,05	0,00002	0,00002
0344	Фториты	273	300	1,1	1,13	0,00035	0,00034
0110	Ваннадий	273	300	1,1	0,2	0,00006	0,00006
0342	Фтористый водород	273	300	1,1	1,87	0,00057	0,00056

Расчет выбросов от электродов марки УОНИ-13/55

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	193	270	1,4	13,9	0,00541	0,00375
0143	Марганец и его соединения	193	270	1,4	1,09	0,00042	0,00029
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	193	270	1,4	1	0,00039	0,00027
0344	Фториды	193	270	1,4	1	0,00039	0,00027
0342	Фтористый водород	193	270	1,4	0,93	0,00036	0,00025
0301	Азота диоксид	193	270	1,4	2,7	0,00105	0,00073
0337	Углерода оксид	193	270	1,4	13,3	0,00517	0,00359

Расчет выбросов от электродов марки ОЗЧ-1

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	417	750	1,8	9,81	0,00491	0,00736
0143	Марганец и его соединения	417	750	1,8	0,47	0,00024	0,00035
0146	Меди оксид	417	750	1,8	4,42	0,00221	0,00332
0342	Фтористый водород	417	750	1,8	1,65	0,00083	0,00124

Итого выбросов от стационарного сварочного поста ЖДЦ (ист.0105)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01745	0,01700
	0143	Марганец и его соединения	0,00159	0,00135
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00048	0,00036
	0344	Фториды	0,00074	0,00061
	0342	Фтористый водород	0,00195	0,00219
	0301	Азота диоксид	0,00105	0,00073
	0110	Ваннадий	0,00006	0,00006
	0146	Меди оксид	0,00223	0,00334
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,00359

Станочный парк ЖДЦ (ист. 6076)

Станочный парк ЖДЦ состоит из металлобрабатывающих станков. Обработка металлов проводится без применения смазочно-охлаждающей жидкости. При работы станков в атмосферу выделяются пыль абразивная и взвешенные вещества.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004

Наименование станка	Кол-во, шт.	Коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком	
					Взвешенные в-ва, Q_1	пыль абразивная, Q_2
токарный	3	0,36	1051	3153	0,203	-
сверлильный	1	0,36	1051	1051	0,007	-

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0{,}000001,\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{сек} = k \times Q,\ г/сек}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2
Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;
$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Токарный станок
взвешенные вещества

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}203 \times 3153 \times 0{,}000001 = 0{,}46084\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}203 = 0{,}04060\ г/сек}$$

Сверлильный станок
взвешенные вещества

$$\mathbf{M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}007 \times 1051 \times 0{,}000001 = 0{,}00530\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}007 = 0{,}00140\ г/сек}$$

Итого выбросов от работы станочного парка ЖДЦеха (ист.6076)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,04200	0,46614

3.9.9 Расчет выбросов от источников ремонтно-строительного участка (РСУ)

Сварочный пост РСУ. Передвижной сварочный пост (ист.6077)

На территории ремонтно-строительного участка располагается передвижной сварочный пост. На участке ведутся сварка электродами 1 сварочным аппаратом и газовая резка металла 1 ацетиленовым генератором, а также выполняется газовая сварка пропаном с использованием газовой горелки - 1 ед.

Передвижной сварочный пост

Сварочные работы

На сварочном участке производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	900	529
УОНИ-13/55	320	229

При использовании в сварочных работах электродов марки МР-3 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки УОНИ-13/55 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фториды, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), фтористый водород, азота диоксид, углерода оксид.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001}\text{, т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-\eta) / 3600}\text{, г/сек}$$

где : $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	529	900	1,7	9,77	0,00461	0,00879
0143	Марганец и его соединения	529	900	1,7	1,73	0,00082	0,00156
0342	Фтористый водород	529	900	1,7	0,4	0,00019	0,00036

Расчет выбросов от электродов марки УОНИ-13/55

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	229	320	1,4	13,9	0,00541	0,00445
0143	Марганец и его соединения	229	320	1,4	1,09	0,00042	0,00035
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	229	320	1,4	1	0,00039	0,00032
0344	Фториды	229	320	1,4	1	0,00039	0,00032
0342	Фтористый водород	229	320	1,4	0,93	0,00036	0,00030
0301	Азота диоксид	229	320	1,4	2,7	0,00105	0,00086
0337	Углерода оксид	229	320	1,4	13,3	0,00517	0,00426

Итого выбросов от сварочных работ

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01002	0,01324
	0143	Марганец и его соединения	0,00124	0,00191
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00039	0,00032
	0344	Фториды	0,00039	0,00032
	0342	Фтористый водород	0,00055	0,00066
	0301	Азота диоксид	0,00105	0,00086
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,00426

Газовая сварка

На сварочном участке производится газовая резка металла с использованием карбида ацетиленом генератором.

Годовой расход карбида составляет 300 кг/год

Молярный вес ацетилена равен 26, а молярный вес карбида - 64. При газовой резке металла в ацетилено-кислородном пламени выделяются оксиды азота в количестве 22 г на 1 кг ацетилена. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,525. Время работы составляет 1533 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся при производстве газосварочных работ ацетиленовым генератором определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001}\text{, т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m / 3600 \times (1-\eta)}\text{, г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 122

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 0,08

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

азота диоксид - 22

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

$$\mathbf{M_{год} = 122 \times 22 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}00268}\ \text{т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}08 \times 22 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}00049}\ \text{г/сек}$$

Итого выбросов от работы ацетиленовым генератором

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,00049	0,00268

Газовая сварка пропаном

На сварочном участке производится газовая сварка пропаном, при использовании газовой горелки.

Годовой расход пропана составит 1665 кг/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки пропановой смесью определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001, \text{ т/год};}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/сек}}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 1665

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 0,81

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

азота диоксид - 15

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

$$\mathbf{M_{год} = 1665 \times 15 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}02498 \text{ т/год}}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}81 \times 15 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}00338 \text{ г/сек}}$$

Итого выбросов от сварки пропаном

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота дикосид	0,00338	0,02498

Итого выбросов от передвижного сварочного поста РСУ (ист.6077)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01002	0,01324
	0143	Марганец и его соединения	0,00124	0,00191
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00039	0,00032
	0344	Фториды	0,00039	0,00032
	0342	Фтористый водород	0,00055	0,00066
	0301	Азота диоксид	0,00492	0,02852
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,00426

Деревообрабатывающие станки (ист.0092)

Деревообрабатывающие станки оборудованы пылеочистным оборудованием ПУУ № 3, со степенью очистки 78%. Циклон гипродревпром 1 шт.

При работе деревообрабатывающих станков выделяется в атмосферу древесная пыль.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при обработке древесины с системой местных отсосов производится на основании п.5.1.2. "Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности", РНД 211.2.02.08-2004, Астана, 2004.

$$\mathbf{M_{год} = n \times (K_{эф} \times Q \times T \times 3600 \times 0{,}000001 \times (1 - \eta)), \text{ т/год}}$$

$$M_{сек} = n \times (k \times Q \times (1 - \eta)), г/сек$$

где: $K_{эф}$ - коэффициент эффективности местных отсосов; 0,9

Q-удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с;

Т-фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч;

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием ; 0,78

Марка станка	Кол-во, n, шт.	Годовое эффективное время работы, Т,час/год	Удельное выделение частиц размером менее 200 мкм, г/с,Q	Максимально-разовый выброс, Мсек, г/с	Годовой валовый выброс, т/год, Мгод
Рейсмус	1	480	0,810	0,16038	0,27714
Фрезерный	1	960	0,930	0,18414	0,63639
Фуговальный	1	960	2,310	0,45738	1,58071
Циркулярный	1	960	1,390	0,27522	0,95116
Торцовочный (токарный по дереву)	1	480	0,390	0,07722	0,13344

Итого выбросов от работы деревообрабатывающих станков цеха РСУ (ист.0092)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2936	Пыль древесная	1,15434	3,57884

3.9.10 Расчет выбросов от источников цеха связи

Станочный парк цеха Связи (ист. 6083)

Механическая обработка металла на станках осущетсвляется без применения смазочно-охлаждающей жидкости.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $К_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($Т_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($Т_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком:	
					Взвешенные в-ва, Q_1	пыль абразивная, Q_2
сверлильный	1	0,065	190	190	0,007	-
наждачный ø 250 мм.	1	0,065	190	190	0,016	0,011

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) определяется по формуле:

$$M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0,000001, \text{ т/год}$$
$$M_{сек} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Сверлильный станок

взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,007 \times 190 \times 0,000001 = 0,00096 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,007 = 0,00140 \text{ г/сек}$$

Наждачный станок ø 350 мм.

взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,016 \times 190 \times 0,000001 = 0,00219 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,016 = 0,00320 \text{ г/сек}$$

пыль абразивная

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,011 \times 190 \times 0,000001 = 0,00150 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,011 = 0,00220 \text{ г/сек}$$

Итого выбросов от работы станочного парка цеха связи (ист.6083)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,00460	0,00315
	2930	Пыль абразивная	0,00220	0,00150

Станочный парк Участка КИПиА (ист. 6078)

Механическая обработка металла на станках осущетсвляется без применения смазочно-охлаждающей жидкости.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком:	
					Взвешенные в-ва, Q_1	пыль абразивная, Q_2
сверлильный	4	0,125	365	1460	0,007	-
наждачный ø 160 мм.	2	0,188	549	1098	0,008	0,006
наждачный ø 250 мм.	1	0,188	549	549	0,016	0,011

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) определяется по формуле:

$$M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0{,}000001, \text{ т/год}$$
$$M_{сек} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Сверлильный станок

взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}007 \times 1460 \times 0{,}000001 = 0{,}00736 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}007 = 0{,}00140 \text{ г/сек}$$

Наждачный станок ø 160 мм.

взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}008 \times 1098 \times 0{,}000001 = 0{,}00632 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}008 = 0{,}00160 \text{ г/сек}$$

пыль абразивная

$$M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}006 \times 1098 \times 0{,}000001 = 0{,}00474 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}006 = 0{,}00120 \text{ г/сек}$$

Наждачный станок ø 250 мм.

взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,016 \times 549 \times 0,000001 = 0,00632 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,016 = 0,00320 \text{ г/сек}$$

пыль абразивная

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,011 \times 549 \times 0,000001 = 0,00435 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,011 = 0,00220 \text{ г/сек}$$

Итого выбросов от работы станочного парка участка КИПиА (ист.6078)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,00620	0,02000
	2930	Пыль абразивная	0,00340	0,00909

3.9.11 Расчет выбросов от источников цеха электроснабжения (ЦЭС)

Сварочный пост Цеха электроснабжения. Передвижной сварочный пост (ист. 6079) и Стационарный сварочный пост (ист.0109).

На территории Цеха электроснабжения располагаются передвижной и стационарный сварочные посты. Количество сварочных аппаратов, предназначенных для сварки электродами, на передвижном посту - 1 шт., на стационарном - 1 шт. На передвижном сварочном участке проводятся также работы по газовой резке металла ацетиленовым генератором - 1 ед. Стационарный сварочный пост оборудован вентсистемами.

Передвижной сварочный пост (ист. 6079)

Сварочные работы

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	358	211
УОНИ-13/55	50	36
НЖ-13	100	59
ОЗЛ-6	50	33

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001}, \text{ т/год};$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-\eta) / 3600}, \text{ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	211	358	1,7	9,77	0,00461	0,00350
0143	Марганец и его соединения	211	358	1,7	1,73	0,00082	0,00062
0342	Фтористый водород	211	358	1,7	0,4	0,00019	0,00014

Расчет выбросов от электродов марки УОНИ-13/55

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	36	50	1,4	13,9	0,00541	0,00070
0143	Марганец и его соединения	36	50	1,4	1,09	0,00042	0,00005
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	36	50	1,4	1	0,00039	0,00005
0344	Фториды	36	50	1,4	1	0,00039	0,00005

0342	Фтористый водород	36	50	1,4	0,93	0,00036	0,00005
0301	Азота диоксид	36	50	1,4	2,7	0,00105	0,00014
0337	Углерода оксид	36	50	1,4	13,3	0,00517	0,00067

Расчет выбросов от электродов марки НЖ-13

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	59	100	1,7	3,43	0,00162	0,00034
0143	Марганец и его соединения	59	100	1,7	0,53	0,00025	0,00005
0203	Хрома оксид	59	100	1,7	0,24	0,00011	0,00002
0342	Фтористый водород	59	100	1,7	1,6	0,00076	0,00016

Расчет выбросов от электродов марки ОЗЛ-6

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	33	50	1,5	6,06	0,00253	0,00030
0143	Марганец и его соединения	33	50	1,5	0,25	0,00010	0,000013
0203	Хрома оксид	33	50	1,5	0,59	0,00025	0,00003
0342	Фтористый водород	33	50	1,5	1,23	0,00051	0,00006

Итого выбросов от сварочных работ

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01417	0,00484
	0143	Марганец и его соединения	0,00159	0,00073
	0203	Хрома оксид	0,00036	0,00005
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00039	0,00005
	0344	Фториды	0,00039	0,00005
	0342	Фтористый водород	0,00182	0,00041
	0301	Азота диоксид	0,00105	0,00014
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,00067

Газовая резка

На передвижном сварочном участке производится газовая резка металла с использованием карбида ацетиленом генератором.

Годовой расход карбида 1300 кг/год

Молярный вес ацетилена равен 26, а молярный вес карбида - 64. При газовой резке металла в ацетилено-кислородном пламени выделяются оксиды азота в количестве 22 г на 1 кг ацетилена. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,525. Время работы составляет 1533 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся при производстве газосварочных работ ацетиленовым генератором определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m / 3600 \times (1-\eta),\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 528

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 0,34

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

азота диоксид - 22

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

$$M_{год} = 528 \times 22 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}01162 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0{,}34 \times 22 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}00208 \text{ г/сек}$$

Итого выбросов от работы ацетиленовым генератором

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,00208	0,01162

Итого выбросов от передвижного сварочного поста ЦЭС (ист.6079)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01417	0,00484
	0143	Марганец и его соединения	0,00159	0,00073
	0203	Хрома оксид	0,00036	0,00005
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00039	0,00005
	0344	Фториды	0,00039	0,00005
	0342	Фтористый водород	0,00182	0,00041
	0301	Азота диоксид	0,00313	0,01176
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,00067

Стационарный сварочный пост (ист. 0109)

Сварочные работы

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	358	211
УОНИ-13/55	50	36
НЖ-13	100	59
ОЗЛ-6	50	33

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001, \text{ т/год};$$
$$M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-\eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы

расходуемых сырья и материалов, г/кг;
η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается группа технологических агрегатов; 0

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	211	358	1,7	9,77	0,00461	0,00350
0143	Марганец и его соединения	211	358	1,7	1,73	0,00082	0,00062
0342	Фтористый водород	211	358	1,7	0,4	0,00019	0,00014

Расчет выбросов от электродов марки УОНИ-13/55

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	36	50	1,4	13,9	0,00541	0,00070
0143	Марганец и его соединения	36	50	1,4	1,09	0,00042	0,00005
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	36	50	1,4	1	0,00039	0,00005
0344	Фториды	36	50	1,4	1	0,00039	0,00005
0342	Фтористый водород	36	50	1,4	0,93	0,00036	0,00005
0301	Азота диоксид	36	50	1,4	2,7	0,00105	0,00014
0337	Углерода оксид	36	50	1,4	13,3	0,00517	0,00067

Расчет выбросов от электродов марки НЖ-13

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	59	100	1,7	3,43	0,00162	0,00034
0143	Марганец и его соединения	59	100	1,7	0,53	0,00025	0,00005
0203	Хрома оксид	59	100	1,7	0,24	0,00011	0,00002
0342	Фтористый водород	59	100	1,7	1,6	0,00076	0,00016

Расчет выбросов от электродов марки ОЗЛ-6

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	33	50	1,5	6,06	0,00253	0,00030
0143	Марганец и его соединения	33	50	1,5	0,25	0,00010	0,00001
0203	Хрома оксид	33	50	1,5	0,59	0,00025	0,00003
0342	Фтористый водород	33	50	1,5	1,23	0,00051	0,00006

Итого выбросов от стационарного сварочного поста ЦЭС (ист.0109)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01417	0,00484
	0143	Марганец и его соединения	0,00159	0,00073
	0203	Хрома оксид	0,00036	0,00005
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00039	0,00005
	0344	Фториды	0,00039	0,00005
	0342	Фтористый водород	0,00182	0,00041
	0301	Азота диоксид	0,00105	0,00014
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,00067

Станочный парк. Металлообрабатывающие станки (ист.6080)

Работа на станках ведется без применения смазочно-охлаждающей жидкости.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004

Наименование станка	Кол-во, шт.	Коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком	
					Взвешенные в-ва, Q_1	пыль абразивная, Q_2
токарный	1	0,25	730	730	0,203	-
сверлильный	2	0,125	365	730	0,007	-
наждачный ø 250 мм.	1	0,125	365	365	0,016	0,011
наждачный ø 400 мм.	1	0,125	365	365	0,029	0,019

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) определяется по формуле:

$$M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0{,}000001, \text{ т/год}$$

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

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Токарный станок

взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}203 \times 730 \times 0{,}000001 = 0{,}10670 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}203 = 0{,}04060 \text{ г/сек}$$

Сверлильный станок

взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}007 \times 730 \times 0{,}000001 = 0{,}00368 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}007 = 0{,}00140 \text{ г/сек}$$

Наждачный станок ø 400 мм.

взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}016 \times 365 \times 0{,}000001 = 0{,}00420 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0{,}2 \times 0{,}016 = 0{,}00320 \text{ г/сек}$$

пыль абразивная

$$M_{год} = 3600 \times 0{,}2 \times 0{,}011 \times 365 \times 0{,}000001 = 0{,}00289 \text{ т/год}$$

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,011 = 0,00220 г/сек

Наждачный станок ø 250 мм.
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,029 × 365 × 0,000001 = 0,00762 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,029 = 0,00580 г/сек

пыль абразивная

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,019 × 365 × 0,000001 = 0,00499 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,019 = 0,00380 г/сек

Итого выбросов от работы станочного парка ЦЭС (ист.6080)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,05100	0,12220
	2930	Пыль абразивная	0,00600	0,00788

Станочный парк. Металообрабатывающие станки. ЦЭС. Отделение В-5 (ист.6119)

Работа на станках ведется без применения смазочно-охлаждающей жидкости.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004

Наименование станка	Кол-во, шт.	Коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком	
					взвешенные в-ва, Q_1	пыль абразивная, Q_2
сверлильный	1	0,125	365	365	0,007	-
наждачный ø 280 мм.	1	0,125	365	365	0,019	0,012

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) определяется по формуле:

$$M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0{,}000001, \text{ т/год}$$
$$M_{сек} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2
Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;
$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Сверлильный станок
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,007 × 365 × 0,000001 = 0,00184 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,007 = 0,00140 г/сек

Наждачный станок ø 280 мм.
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,019 × 365 × 0,000001 = 0,00499 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,019 = 0,00380 г/сек

пыль абразивная

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,012 × 365 × 0,000001 = 0,00315 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,012 = 0,00240 г/сек

Итого выбросов от работы станочного парка ЦЭС. Отделение В-5 (ист.6119)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,00520	0,00683
	2930	Пыль абразивная	0,00240	0,00315

Станочный парк. Металлообрабатывающие станки. Подстанция №9 (ист.6082)

Работа на станках ведется без применения смазочно-охлаждающей жидкости.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком	
					Взвешенные в-ва, Q_1	пыль абразивная, Q_2
сверлильный	1	0,125	365	365	0,007	-
наждачный ø 350 мм.	1	0,125	365	365	0,024	0,016
наждачный ø 250 мм.	1	0,125	365	365	0,016	0,011

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) определяется по формуле:

$$M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0{,}000001, \text{ т/год}$$
$$M_{сек} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Сверлильный станок
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,007 × 365 × 0,000001 = 0,00184 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,007 = 0,00140 г/сек

Наждачный станок ø 350 мм.
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,024 × 365 × 0,000001 = 0,00631 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,024 = 0,00480 г/сек

пыль абразивная

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,016 × 365 × 0,000001 = 0,00420 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,016 = 0,00320 г/сек

Наждачный станок ø 250 мм.
взвешенные вещества

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,016 × 365 × 0,000001 = 0,00420 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,016 = 0,00320 г/сек

пыль абразивная

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,011 × 365 × 0,000001 = 0,00289 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,011 = 0,00220 г/сек

Итого выбросов от работы станочного парка Подстанция №9 (ист.6082)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,00940	0,01235
	2930	Пыль абразивная	0,00540	0,00709

Кислотные аккумуляторы. Отделение В-5. Зарядная аккумуляторов (ист. 0081)

Отделение В-5. Зарядная аккумуляторов (ист. 1081).

Виды кислотных батарей:

3 кислотных батареи емкостью по 210 А*ч
4 кислотных батареи емкостью по 350 А*ч
2 кислотных батареи емкостью по 420 А*ч

Во время зарядки кислотных аккумуляторных батарей выделяется серная кислота (ее пары).

Выброс серной кислоты рассчитывается согласно п. 4.6. Приложения №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан «18» 04 2008 года № 100 -п. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий.

Мгод=0,9×q×Q×a×0,000000001, т/год

где: q - удельное выделение серной кислоты, мг/А в час; 1
Q - номинальная емкость каждого типа аккумуляторных батарей, обслуживаемых предприятием, А в час; 980
а - количество проведенных зарядок батарей соответствующей емкости за год; 365

Расчет максимально разового выброса серной кислоты производится исходя из условий, что мощность зарядных устройств используется с максимальной нагрузкой. При этом сначала определяется валовый выброс за день:

Мсут=0,9×q×(Q×n)×0,000000001, т/сут

где: Q - номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей, имеющихся на предприятии;
n - максимальное количество вышеуказанных батарей, которые можно одновременно подсоединять к зарядному устройству; 9

Мсек=Мсут×1000000/3600×t, г/сек

где: t - цикл проведения зарядки в день; 6

Мгод = 0,9 × 1 × 980 × 365 × 0,000000001 = 0,00032 т/год

Мсут = 0,9 × 1 × ((210 × 3) + (350 × 4) + (420 × 2)) × 0,000000001 = = 0,000003 т/сут

Мсек = 0,000003 × 1000000 / 3600 × 6 = 0,00500 г/сек

Итого выбросов при зарядке кислотных аккумуляторов Отделание В-5 (ист.0081)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0322	Пары серной кислоты	0,00500	0,00032

Кислотные аккумуляторы. Отделение Подстанция № 9. Зарядная аккумуляторов (ист. 0111)

Виды кислотных батарей:

1 кислотная батарея емкостью 288 А*ч

Во время зарядки кислотных аккумуляторных батарей выделяется серная кислота (ее пары).

Выброс серной кислоты рассчитывается согласно п. 4.6. Приложения №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан «18» 04 2008 года № 100 -п. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий.

Мгод=0,9×q×Q×a×0,000000001, т/год

где: q - удельное выделение серной кислоты, мг/А в час; 1
Q - номинальная емкость каждого типа аккумуляторных батарей, обслуживаемых предприятием, А в час; 288
а - количество проведенных зарядок батарей соответствующей емкости за год; 365

Расчет максимально разового выброса серной кислоты производится исходя из условий, что мощность зарядных устройств используется с максимальной нагрузкой. При этом сначала определяется валовый выброс за день:

Мсут=0,9×q×(Q×n)×0,000000001, т/сут

где: Q - номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей, имеющихся на предприятии;
n - максимальное количество вышеуказанных батарей, которые можно одновременно подсоединять к зарядному устройству; 1

Мсек=Мсут×1000000/3600×t, г/сек

где: t - цикл проведения зарядки в день; 24

Мгод = 0,9 × 1 × 288 × 365 × 0,000000001 = 0,00009 т/год

Мсут = 0,9 × 1 × (288 × 1) × 0,000000001 = 0,0000003 т/сут

Мсек = 0,0000003 × 1000000 / 3600 × 24 = 0,00200 г/сек

Итого выбросов при зарядке кислотных аккумуляторов Подстанции № 9 (ист.0111)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0322	Пары серной кислоты	0,00200	0,00009

Щелочные аккумуляторы. Подстанция №9. Зарядная щелочных аккумуляторов (ист. 6120).

Виды заряжаемых батарей:

9 щелочных батарей емкостью по 125 А*ч

Во время зарядки щелочных аккумуляторных батарей выделяется натрия гидроокись (пары щелочи).

Выброс натрия гидроокиси рассчитывается согласно п. 4.6. Приложения №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан «18» 04 2008 года № 100 -п. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий.

Мгод=0,9×q×Q×a×0,000000001, т/год

где: q - удельное выделение натрия гидроокиси, мг/А в час; 0,8
Q - номинальная емкость каждого типа аккумуляторных батарей, обслуживаемых предприятием, А в час; 125
a - количество проведенных зарядок батарей соответствующей емкости за год; 365

Расчет максимально разового выброса натрия гидроокиси производится исходя из условий, что мощность зарядных устройств используется с максимальной нагрузкой. При этом сначала определяется валовый выброс за день:

Мсут=0,9×q×(Q×n)×0,000000001, т/сут

где: Q - номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей, имеющихся на предприятии;
n - максимальное количество вышеуказанных батарей,

которые можно одновременно подсоединять к зарядному устройству; 9

Мсек=Мсут×1000000/3600×t, г/сек

где: t - цикл проведения зарядки в день; 24

Мгод = 0,9 × 0,8 × 125 × 365 × 0,000000001 = 0,00003 т/год

Мсут = 0,9 × 0,8 × (125 × 9) × 0,000000001 = 0,000001 т/сут

Мсек = 0,000001 × 1000000 / 3600 × 24 = 0,00667 г/сек

Итого выбросов при зарядке щелочных аккумуляторов Подстанция №9 (ист.6120)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0150	Пары щелочи	0,00667	0,00003

3.9.12 Расчет выбросов от источников цеха ВКиОСВ

Сварочный пост Цех ВКиОСВ. Передвижной сварочный пост (ист. 6084)

На территории цеха водоснабжения, канализации и очистки сточных вод располагается передвижной сварочный пост. На сварочном посту размещается 1 сварочный аппарат для сварочных работ электродами, 1 ацетиленовый генератор для газовой резки металла и 1 газовая горелка для выполнения газовой сварки пропаном.

Передвижной сварочный пост (ист.6084)

Сварочные работы

На сварочном участке производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3, УОНИ-13/55, НЖ-13.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	1100	647
УОНИ-13/55	500	357
НЖ-13	100	59
ОЗЛ-6	100	59

При использовании в сварочных работах электродов марки МР-3 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки УОНИ-13/55 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фториды, пыль неорганическая -SiO2 (20-70%), фтористый водород, азота диоксид, углерода оксид.

При использовании в сварочных работах электродов марки НЖ-13 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, хрома оксид,фтористый водород.

При использовании в сварочных работах электродов марки ОЗЛ-6 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, хрома оксид, фтористый водород.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1\text{-}n) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1\text{-}n) / 3600,\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	647	1100	1,7	9,77	0,00461	0,01075
0143	Марганец и его соединения	647	1100	1,7	1,73	0,00082	0,00190
0342	Фтористый водород	647	1100	1,7	0,4	0,00019	0,00044

Расчет выбросов от электродов марки УОНИ-13/55

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	357	500	1,4	13,9	0,00541	0,00695
0143	Марганец и его соединения	357	500	1,4	1,09	0,00042	0,00055
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	357	500	1,4	1	0,00039	0,00050
0344	Фториды	357	500	1,4	1	0,00039	0,00050
0342	Фтористый водород	357	500	1,4	0,93	0,00036	0,00047
0301	Азота диоксид	357	500	1,4	2,7	0,00105	0,00135
0337	Углерода оксид	357	500	1,4	13,3	0,00517	0,00665

Расчет выбросов от электродов марки НЖ-13

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	59	100	1,7	3,43	0,00162	0,00034
0143	Марганец и его соединения	59	100	1,7	0,53	0,00025	0,00005
0203	Хрома оксид	59	100	1,7	0,24	0,00011	0,00002
0342	Фтористый водород	59	100	1,7	1,6	0,00076	0,00016

Расчет выбросов от электродов марки ОЗЛ-6

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	59	100	1,7	6,06	0,00286	0,00061
0143	Марганец и его соединения	59	100	1,7	0,25	0,00012	0,00003
0203	Хрома оксид	59	100	1,7	0,59	0,00028	0,00006
0342	Фтористый водород	59	100	1,7	1,23	0,00058	0,00012

Итого выбросов от сварочных работ

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01450	0,01865
	0143	Марганец и его соединения	0,00161	0,00253
	0203	Хрома оксид	0,00039	0,00008
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00039	0,00050
	0344	Фториды	0,00039	0,00050
	0342	Фтористый водород	0,00189	0,00119
	0301	Азота диоксид	0,00105	0,00135
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,00665

Газовая резка

На передвижном сварочном участке производится газовая резка металла с использованием карбида ацетиленом генератором.

Годовой расход карбида составляет 2300 кг/год

Молярный вес ацетилена равен 26, а молярный вес карбида - 64. При газовой резке металла в ацетилено-кислородном пламени выделяются оксиды азота в количестве 22 г на 1 кг ацетилена. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,525.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся при производстве газосварочных работ ацетиленовым генератором определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001, \text{ т/год};}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/сек}}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 934

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 0,61

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

азота диоксид - 22

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

$$\mathbf{M_{год} = 934 \times 22 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}02055 \text{ т/год}}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}61 \times 22 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}00373 \text{ г/сек}}$$

Итого выбросов от работы ацетиленовым генератором

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,00373	0,02055

Газовая сварка

На передвижном сварочном посту производится газовая сварка пропаном, при использовании газовой горелки.

Годовой расход пропана составляет 1540 кг/год

При сварке в пламени пропан-бутановой смеси выделяется 15 г оксидов азота на 1 кг смеси. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,7. Время работы составляет 2044 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки пропановой смесью определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001, \text{ т/год};}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/сек}}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 1540

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 0,75

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы

расходуемых сырья и материалов, г/кг;

азота диоксид - 15

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

$$M_{год} = 1540 \times 15 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}02310 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0{,}75 \times 15 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}00313 \text{ г/сек}$$

Итого выбросов от сварки пропаном

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,00313	0,02310

Итого выбросов от передвижного сварочного поста ВКиОСВ (ист.6084)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,01450	0,01865
	0143	Марганец и его соединения	0,00161	0,00253
	0203	Хрома оксид	0,00039	0,00008
	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00039	0,00050
	0344	Фториды	0,00039	0,00050
	0342	Фтористый водород	0,00189	0,00119
	0301	Азота диоксид	0,00791	0,04500
	0337	Углерода оксид	0,00517	0,00665

Станочный парк цеха ВКиОСВ (ист. 6085)

Механическая обработка металла на станках осущетсвляется без применения смазочно-охлаждающей жидкости.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком	
					Взвешенные в-ва, Q_1	пыль абразивная, Q_2
сверлильный	2	0,125	365	730	0,007	-
наждачный ø 350 мм.	1	0,250	730	730	0,024	0,016

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) определяется по формуле:

$$M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0{,}000001, \text{ т/год}$$

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

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Сверлильный станок

взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,007 \times 730 \times 0,000001 = 0,00368 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,007 = 0,00140 \text{ г/сек}$$

Наждачный станок в 350 мм.

взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,024 \times 730 \times 0,000001 = 0,01261 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,024 = 0,00480 \text{ г/сек}$$

пыль абразивная

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,016 \times 730 \times 0,000001 = 0,00841 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,016 = 0,00320 \text{ г/сек}$$

Итого выбросов от работы станочного парка цеха ВКиОСВ (ист.6085)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,00620	0,01629
	2930	Пыль абразивная	0,00320	0,00841

3.9.13 Расчет выбросов от источников участка УНОПСВ

Сварочный пост УНОПСВ. Передвижной сварочный пост (ист.6088). Стационарный сварочный пост (ист.0113)

На территории участка нейтрализации очистки производственных сточных вод располагается передвижной и стационарный сварочные посты. Количество сварочных аппаратов, предназначенных для сварки электродами, на передвижном посту - 1 шт., на стационарном - 1 шт. На передвижном сварочном посту также производится газовая резка металла ацетиленовым генератором - 1 ед. и газовая сварка пропаном. Стационарный сварочный пост оборудован вентсистемами.

Передвижной сварочный пост (ист.6088)

Сварочные работы

На сварочном участке производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	225	132

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1\text{-}n) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1\text{-}n) / 3600,\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	132	225	1,7	9,77	0,00461	0,00220
0143	Марганец и его соединения	132	225	1,7	1,73	0,00082	0,00039
0342	Фтористый водород	132	225	1,7	0,4	0,00019	0,00009

Итого выбросов от сварочных работ

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,00461	0,00220
	0143	Марганец и его соединения	0,00082	0,00039
	0342	Фтористый водород	0,00019	0,00009

Газовая резка

На сварочном участке производится газовая резка металла с использованием карбида ацетиленом генератором.

Годовой расход карбида составляет 1500 кг/год

Молярный вес ацетилена равен 26, а молярный вес карбида - 64. При газовой резке металла в ацетилено-кислородном пламени выделяются оксиды азота в количестве 22 г на 1 кг ацетилена. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,525. Время работы составляет 1533 ч/год.

При газосварочных работах ацетиленовым генератором в атмосферу выделяется диоксид азота.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся при производстве газосварочных работ ацетиленовым генератором определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-\eta) / 3600,\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 609

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 0,4

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

азота диоксид - 22

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

$$\mathbf{M_{год} = 609 \times 22 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}01341\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}4 \times 22 \times (1 - 0) / 3600 = 0{,}00244\ г/сек}$$

Итого выбросов от работы ацетиленовым генератором

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,00244	0,01341

Газовая сварка

На передвижном сварочном посту производится газовая сварка пропаном, при использовании газовой горелки.

Годовой расход пропана 120 кг/год

При сварке в пламени пропан-бутановой смеси выделяется 15 г оксидов азота на 1 кг смеси. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,7. Время работы составляет 2044 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки пропановой смесью определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001, \text{ т/год};}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/сек}}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 120

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 0,06

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

азота диоксид - 15

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

$$\mathbf{M_{год} = 120 \times 15 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}00180 \text{ т/год}}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}06 \times 15 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}00025 \text{ г/сек}}$$

Итого выбросов от газовой сварки пропаном

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,00025	0,00180

Итого выбросов от передвижного сварочного поста УНОПСВ (ист.6088)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,00461	0,00220
	0143	Марганец и его соединения	0,00082	0,00039
	0342	Фтористый водород	0,00019	0,00009
	0301	Азота диоксид	0,00269	0,01521

<u>Стационарный сварочный пост (ист.0113)</u>

Сварочные работы

На стационарном сварочном участке производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	225	132

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

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

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

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время	Расход		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	132	225	1,70	9,77	0,00461	0,00220
0143	Марганец и его соединения	132	225	1,70	1,73	0,00082	0,00039
0342	Фтористый водород	132	225	1,70	0,4	0,00019	0,00009

Итого выбросов от стационарного сварочного поста УНОПСВ (ист.0113)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,00461	0,00220
	0143	Марганец и его соединения	0,00082	0,00039
	0342	Фтористый водород	0,00019	0,00009

Станочный парк УНОПСВ (ист. 6089)

Механическая обработка металла на станках осущетсвляется без применения смазочно-охлаждающей жидкости.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станочного парка без охлаждения производится на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2004

Наименование станка	кол-во, шт.	коэфф-т использования рабочего времени, $K_{исп.}$	Годовое эффективное время работы 1 станка, ($T_{станка}$), ч.	Годовое эффективное время работы станочного парка, ($T_{парка}$), ч.	Удельное выделение одним станком	
					взвешенные вещества, Q_1	пыль абразивная, Q_2
токарный	1	0,375	1095	1095	0,203	-
сверлильный	2	0,125	365	730	0,007	-
наждачный ø 400 мм.	2	0,125	365	730	0,029	0,019

Количество вредных веществ образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ (смазочно-охлаждающих жидкостей) определяется по формуле:

$$M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T_{парка} \times 0,000001, т/год$$
$$M_{сек} = k \times Q, г/сек$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания; 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с

$T_{парка}$ - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Токарный станок

взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,203 \times 1095 \times 0,000001 = 0,16005 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,203 = 0,04060 \text{ г/сек}$$

Сверлильный станок

взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,007 \times 730 \times 0,000001 = 0,00368 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,007 = 0,00140 \text{ г/сек}$$

Наждачный станок ø 400 мм.

взвешенные вещества

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,029 \times 730 \times 0,000001 = 0,01524 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,029 = 0,00580 \text{ г/сек}$$

пыль абразивная

$$M_{год} = 3600 \times 0,2 \times 0,019 \times 730 \times 0,000001 = 0,00999 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,2 \times 0,019 = 0,00380 \text{ г/сек}$$

Итого выбросов от станочного парка цеха УНОПСВ (ист.6089)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2902	Взвешенные вещества	0,04780	0,17897
	2930	Пыль абразивная	0,00380	0,00999

3.9.14 Расчет выбросов от источников автотранспортного цеха (АТЦ)

Сварочный пост АТЦ. Передвижной сварочный пост (ист. 6122)

На территории автотранпсортного цеха располагается передвижной сварочный пост. На сварочном посту выполняются сварка электродами 1 сварочным аппаратом и газовая сварка 1 газовой горелкой.

Передвижной сварочный пост (ист.6122)

Сварочные работы

На передвижном сварочном посту производится электродуговая сварка с использованием электродов марок МР-3, Т-590.

Наименование сварочного материала	Расход материала, кг/год	Режим работы, ч/год
МР-3	150	88
Т-590	15	8

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1\text{-}n) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1\text{-}n) / 3600,\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час;

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

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

Расчет выбросов от электродов марки МР-3

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время работы	Расход электродов		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	88	150	1,7	9,77	0,00461	0,00147
0143	Марганец и его соединения	88	150	1,7	1,73	0,00082	0,00026
0342	Фтористый водород	88	150	1,7	0,4	0,00019	0,00006

Расчет выбросов от электродов марки Т-590

Код	Наименование загрязняющего вещества	Время работы	Расход электродов		K_m	Выбросы	
		час/год	кг/год	кг/час	г/кг	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	8	15	1,9	9,77	0,00516	0,00015
0203	Хрома оксид	8	15	1,9	1,73	0,00091	0,00003

Итого выбросов от сварочных работ

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,00977	0,00162
	0143	Марганец и его соединения	0,00082	0,00026
	0342	Фтористый водород	0,00019	0,00006
	0203	Хрома оксид	0,00091	0,00003

Газовая сварка

На передвижном сварочном участке производится газовая сварка пропаном, при использовании газовой горелки.

Годовой расход пропана составляет 120 кг/год

При сварке в пламени пропан-бутановой смеси выделяется 15 г оксидов азота на 1 кг смеси. Коэффициент эффективного использования времени смены составляет 0,5.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве сварочных работ производится согласно разделу 5 РНД 211.2.02.03-2004 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2004 г.

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе сварки пропановой смесью определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-\eta) \times 0{,}000001,\ т/год;}$$
$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times K_m / 3600 \times (1-\eta),\ г/сек}$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 120

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час; 0,08

K_m-удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг; азота диоксид - 15

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

$$\mathbf{M_{год} = 120 \times 15 \times (1 - 0) \times 0{,}000001 = 0{,}00180\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}08 \times 15 / 3600 \times (1 - 0) = 0{,}00033\ г/сек}$$

Итого выбросов от сварки пропаном

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	0301	Азота диоксид	0,00033	0,00180

Итого выбросов от передвижного сварочного поста АТЦ (ист.6122)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0123	Железа оксид	0,00977	0,00162
	0143	Марганец и его соединения	0,00082	0,00026
	0342	Фтористый водород	0,00019	0,00006
	0203	Хрома оксид	0,00091	0,00003
	0301	Азота диоксид	0,00033	0,00180

3.9.15 Расчет выбросов от источников АЗС

Расчет выбросов загрязняющих веществ от емкостей и ТРК склада АЗС (ист.6114)

Склад АЗС предназначен для приема, хранения и отпуска дизельного топлива и бензина и керосина. АЗС оборудована 1 топливораздаточными колонками (ТРК) марки «НАРА 27МІС» для раздачи бензина и 1 ТРК - для дизтоплива, а также по 1 резервуару для хранения дизельного топлива, бензина и керосина.

Годовой оборот горюче-смазочных материалов составляет:

низкооктанового бензина 555 $м^3$

дизельного топлива 5850 $м^3$

Расчет выбросов загрязняющих веществ от АЗС производится согласно п. 9.1 и 9.2 РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

Расчет выбросов от резервуара и ТРК низкооктанового бензина

Расчет выбросов от резервуара низкооктанового бензина

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара расчитываются по формуле:

$$\mathbf{M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, г/сек}$$

где: $V_{сл}$ - объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС, $м^3$; 5,2

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, $г/м^3$; 580

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, сек; 1170

M = (5,2 × 580) / 1170 = 2,57778 г/сек

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке расчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$).

$$\mathbf{G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}, т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$ определяются по формуле:

$$\mathbf{G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где: $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 :

$$C_p^{оз} = 250,0 \quad , \quad C_p^{вл} = 310,0$$

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период:

$$Q_{оз} = 278 \quad , \quad Q_{вл} = 278$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$) определяются по формуле:

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год}$$

где: J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплив - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период;

$$\mathbf{G_{зак} = (250,0 \times 278 + 310,0 \times 278) \times 10^{-6} = 0,15556 \ т/год}$$

$$\mathbf{G_{пр.р.} = 0,5 \times 125 \times (278 + 278) \times 10^{-6} = 0,03472 \ т/год}$$

$$\mathbf{G_p = 0,15556 + 0,03472 = 0,19028 \ т/год}$$

Выбросы из резервуара низкооктанового бензина составят:

M	2,57778	г/сек
G	0,19028	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$\mathbf{M_i = M \times C_i / 100, г/сек}$$
$$\mathbf{M'_i = G \times C_i / 100, т/год}$$

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные		непредельные (по амиленам)	ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}		бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C_i, мас. %	75,47	18,38	2,50	2,00	1,45	0,15	0,05
M'_i, г/сек	1,94545	0,47380	0,06444	0,05156	0,03738	0,00387	0,00129
M_i, т/год	0,14360	0,03497	0,00476	0,00381	0,00276	0,00029	0,00010

Итого выбросов от резервуаров низкооктанового бензина:

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0415	Углеводороды предельные C_1-C_5	1,94545	0,14360
0416	Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,47380	0,03497
0501	Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,06444	0,00476
0602	Бензол	0,05156	0,00381
0621	Толуол	0,03738	0,00276
0616	Ксилол	0,00387	0,00029
0627	Этилбензол	0,00129	0,00010

Расчет выбросов от ТРК низкооктанового бензина

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомобилей через ТРК расчитываются по формуле:

$$M_{б.а/м} = n \times (V_{сл} \times C_{б.а/м}^{max}) / 3600, \text{ г/сек}$$

где: $V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК), м3/ч; 3,0

$C_{б.а/мmax}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м3; 972

n - максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей, шт.; 1

$$M = 1 \times (3,0 \times 972) / 3600 = 0,81000 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы ($G_{трк}$) паров нефтепродуктов от топливо-раздаточных колонок при заправке расчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$).

$$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{б.а.}$ определяются по формуле:

$$G_{б.а.} = (C_б^{оз} \times Q_{оз} + C_б^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $C_б^{оз}$, $C_б^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3:

$$C_б^{оз} = 420,0 \quad , \quad C_б^{вл} = 515,0$$

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, $м^3$/период:

$$Q_{оз} = 278 \quad , \quad Q_{вл} = 278$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$) определяются по формуле:

$$G_{пр.а.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: J - удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J = 125, дизтоплив - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м^3/период;

$$G_{б.а.} = (420,0 \times 278 + 515,0 \times 278) \times 10^{-6} = 0,25972 \text{ т/год}$$

$$G_{пр.а.} = 0,5 \times 125 \times (278 + 278) \times 10^{-6} = 0,03472 \text{ т/год}$$

$$G_{трк} = 0,25972 + 0,03472 = 0,29444 \text{ т/год}$$

Выбросы от ТРК низкооктанового бензина составят:

M	0,81000	г/сек
G	0,29444	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$
$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные		непредельные (по амиленам)	ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}		бензол	толуол	ксилол	этилбензол
C_i, мас. %	75,47	18,38	2,50	2,00	1,45	0,15	0,05
M'_i, г/сек	0,61131	0,14888	0,02025	0,01620	0,01175	0,00122	0,00041
M_i, т/год	0,22221	0,05412	0,00736	0,00589	0,00427	0,00044	0,00015

Итого от ТРК низкооктанового бензина:

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0415	Углеводороды предельные C_1-C_5	0,61131	0,22221
0416	Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,14888	0,05412
0501	Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,02025	0,00736
0602	Бензол	0,01620	0,00589
0621	Толуол	0,01175	0,00427
0616	Ксилол	0,00122	0,00044
0627	Этилбензол	0,00041	0,00015

Расчет выбросов от резервуара и ТРК дизельного топлива

Расчет выбросов от резервуара дизельного топлива

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара расчитываются по формуле:

$$M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t, \text{ г/сек}$$

где: $V_{сл}$ - объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС, $м^3$; 5,2

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, г/м3; 1,86

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, сек; 1170

M = (5,2 × 1,86) / 1170 = 0,00827 г/сек

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке расчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{зак}$ определяются по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3;

$C_p^{оз} = 0,96$, $C_p^{вл} = 1,32$

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, $м^3$/период;

$Q_{оз} = 2925$, $Q_{вл} = 2925$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$) определяются по формуле:

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: J - удельные выбросы при проливах, г/$м^3$. Для автобензинов J = 125, дизтоплив - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, $м^3$/период;

$$G_{зак} = (\ 0{,}96 \times 2925 + 1{,}32 \times 2925\ ) \times 10^{-6} = 0{,}00667 \text{ т/год}$$

$$G_{пр.р.} = 0{,}5 \times 50 \times (\ 2925 + 2925\ ) \times 10^{-6} = 0{,}14625 \text{ т/год}$$

$$G_{р} = 0{,}00667 + 0{,}14625 = 0{,}15292 \text{ т/год}$$

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M	0,00827	г/сек
G	0,15292	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$
$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где: Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас.;

Идентификация состава выбросов:

Определяемый параметр	Углеводороды		
	предельные (C_{12}-C_{19})	ароматические	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,15	0,28
M_i, т/год	0,15249	- *	0,00043
M'_i, г/сек	0,00825	- *	0,00002

* условно отнесены к C_{12}-C_{19}

Итого от резервуара дизельного топлива:

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2754	Углеводороды предельные (C_{12}-C_{19})	0,00825	0,15249
0333	Сероводород	0,00002	0,00043

Расчет выбросов от ТРК дизельного топлива

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомобилей через ТРК расчитываются по формуле:

$$M_{б.а/м} = n \times (V_{сл} \times C_{б.а/м}^{max}) / 3600, \text{ г/сек}$$

где: $V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК), 3,0 $м^3$/ч

$C_{б.а/mmax}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м3; 3,14

n - максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей, шт.; 1

M = 1 × (3,0 × 3,14) / 3600 = 0,00262 г/сек

Годовые выбросы ($G_{трк}$) паров нефтепродуктов от топливо-раздаточных колонок при заправке расчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$).

$$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, \text{ т/год}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{б.а.}$ определяются по формуле:

$$G_{б.а.} = (C_б^{оз} \times Q_{оз} + C_б^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $C_б^{оз}$, $C_б^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственн, г/м3;

$C_б^{оз}$ = 1,60 , $C_б^{вл}$ = 2,20

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, $м^3$/период;

$Q_{оз}$ = 2925 , $Q_{вл}$ = 2925

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$) определяются по формуле:

$$G_{пр.а.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: J - удельные выбросы при проливах, г/$м^3$. Для автобензинов J = 125, дизтоплив - 50, масел - 12,5.

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и венсенне-летнего периода года, $м^3$/период;

$G_{б.а.}$ = (1,60 × 2925 + 2,20 × 2925) × 10^{-6} = 0,01112 т/год

$G_{пр.а.}$ = 0,5 × 50 × (2925 + 2925) × 10^{-6} = 0,14625 т/год

$G_{трк}$ = 0,01112 + 0,14625 = 0,15737 т/год

Выбросы от ТРК дизельного топлива составят:

M	0,00262	г/сек
G	0,15737	т/год

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ т/год}$$
$$M'_i = G \times C_i / 100, \text{ г/сек}$$

где: Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас.;

Идентификация состава выбросов:

Определяемый параметр	Углеводороды		
	предельные (C_{12}-C_{19})	ароматические	сероводород
C_i, мас. %	99,57	0,15	0,28
M_i, т/год	0,15693	- *	0,00044
M'_i, г/сек	0,00261	- *	0,00001

* условно отнесены к C_{12}-C_{19}

Итого от ТРК дизельного топлива:

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2754	Углеводороды предельные (C_{12}-C_{19})	0,00261	0,15693
0333	Сероводород	0,00001	0,00044

Итого выбросов от АЗС (ист.6114):

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/сек	т/год
2025-2029	0415	Углеводороды предельные C_1-C_5	2,55676	0,36581
	0416	Углеводороды предельные C_6-C_{10}	0,62268	0,08909
	0501	Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,08469	0,01212
	0602	Бензол	0,06776	0,00970
	0621	Толуол	0,04913	0,00703
	0616	Ксилол	0,00509	0,00073
	0627	Этилбензол	0,00170	0,00025
	2754	Углеводороды предельные (C_{12}-C_{19})	0,01086	0,30942
	0333	Сероводород	0,00003	0,00043

3.9.16 Расчет выбросов от площадки вторичного сырья ферросплавного производства (шлакоотвала)

Расчет выбросов при формирования отвала бульдозером (ист.6138)

Формирование отвала предусматривается бульдозером типа Т-130. Производительность бульдозера при формировании шлакоотвала составляет 7,3 $м^3$/ч или 22 т/час. Плотность шлака составляет 2-2,2 т/$м^3$.Объем перемещаемого бульдозером материала составит 30% от общего завезенного на отвал объема шлака.

Расчет выбросов от перемещения шлака бульдозером производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^{6)} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где:	k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
	k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,02
	k_3	- коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра;	1,4
	k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
	k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,01
	k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,1
	k_8	- поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера;	1,0
	k_9	- поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке шлака;	0,1
	B`	- коэффициент, учитывающий высоту падения материала;	0,5
	$G_{час}$	- производительность бульдозера при формировании шлакоотвала, т/ч;	22
	$G_{год}$	- суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год;	7 921

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,1 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 22 \times 10^{6}}{3600} = 0,00043 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,1 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 7921 = 0,00055 \text{ т/год}$$

Так как работа бульдозеров (передвижных источников) связана с их стационарным расположением, в соответствии с п.19 "Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду" в целях оценки воздействия на атмосферный воздух производится расчет максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ поступающих с выхлопными газами от двигателей внутреннего сгорания передвижного источника. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов загрязняющих веществ не включаются.

Расчет выбросов загрязняющих веществ поступающих с выхлопными газами при работе машин производится согласно п. 23 Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ)

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в двигателях внутреннего сгорания автотранспорта, определяются путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты эмиссий (Таблица 13 Методики).

Для удобства выполнения расчетов коэффициенты эмиссий, приведенные в Методике приведены к общей единице измерения - г/т.

Расход дизельного топлива на единицу автотранспорта составляет - 23,0 л/маш.-час или 0,01769 тонн/маш.-час , что составляет 0,000005 т/сек

Год	Загрязняющее вещество	Коэффициент эмиссии, г/т	Расход топлива, т/сек	Количество ед. транспорта	Выброс г/сек
2025-2029	Оксид углерода	100 000	0,000005	1	0,50000
	Углеводороды	30 000	0,000005	1	0,15000
	Диоксид азота	10 000	0,000005	1	0,05000
	Сажа	15 500	0,000005	1	0,07750
	Серы диоксид	20 000	0,000005	1	0,10000
	Банз(а)пирен	0,32	0,000005	1	0,000002

Итого выбросов при формировании отвала(ист.6138)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00043	0,00055
	0337	Углерода оксид	0,50000	-
	0415	Углеводороды	0,15000	-
	0301	Азота диоксид	0,05000	-
	0328	Сажа	0,07750	-
	0330	Серы диоксид	0,10000	-
	0703	Бенз(а)пирен	0,000002	-

Расчет выбросов от сдувания с поверхности шлакоотвала (ист.6064)

Расчет выбросов от сдувания с поверхности шлакоотвала производится согласно п. 9.3.1 Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами (Алматы, РНПЦ "КазЭКОЭКСП", 1996 г.) по формуле:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (1-\eta) \times 10^{-5}, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (365 - T_c) \times (1-\eta) \times 10^{-8}, \text{ т/год}$$

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

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра; 1,4

K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц: 1,0

S_0 - площадь пылящей поверхности отвала, м2; 115 500

T_c - годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, сут; 140

η - эффективность средств пылеподавления, доли ед; 0

$$M_{сек} = 0,1 \times 1,4 \times 1,0 \times 115500 \times (1 - 0) \times 10^{-5} = 0,16170 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 86,4 \times 0,10 \times 1,4 \times 1,0 \times 115500 \times (365 - 140) \times (1 - 0) \times 10^{-8} = 3,14345 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от сдувания с поверхности шлакоотвала (ист.6064)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,16170	3,14345

3.9.17 Расчет выбросов от передвижного дробильно-сортировочного комплекса (ДСК)

Мобильный дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) предназначена для измельчения и переработки шлаковых отложений получаемых в результате производства ферросиликомарганца с целью извлечения материала с большим содержанием ферромарганца и силикомарганца который в свою очередь используется повторно при производстве ферросплавов. В комплекс ДСУ входит приемный бункер, 2 дробилки, грохот и 11 конвейеров. В расчете приведены пересыпки от 9 конвейеров, так как ЛК 5 и ЛК 6 находятся на запасной ленте. После ДСУ шлак направляется на модули кусковой сортировки (МКС№1, МКС№2, МКС№3) . Общий объем перемещаемого шлака фр. 0-300 мм ДСУ составляет 240 000 тонн/год.

Расчет выбросов от загрузки в приемный бункер ДСУ (ист.6136)

Шлак фракции 0-300 мм подается в приемный бункер ДСУ. Производительность пересыпки составляет 50 т/час.

Расчет выбросов от загрузки шлака в бункер производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где	k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
	k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,02
	k_3	- коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра;	1,4
	k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
	k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
	k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
	k_8	- поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера;	1,0
	k_9	- поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	1,0
	B`	- коэффициент, учитывающий высоту падения материала;	0,5
	$G_{час}$	- производительность узла пересыпки, т/час;	30
	$G_{год}$	- суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год	240 000

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,2 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,11667 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,2 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 240000 = 3,36000 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от загрузки шлака в приемный бункер (ист. 6136)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,11667	3,36000

Расчет выбросов от дробилки РЕ600х900 (ист. 0063/001)

Дробление куска происходит в дробилке РЕ600х900. Производительность дробилки составляет 50 т/час (регулируемая).

Расчет выбросов пыли от технологического оборудования производится согласно п. 3.6 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формулам:

$$\mathbf{Mгод = q \times Gгод \times k5 \times 10\text{-}6,\ т/год}$$
$$\mathbf{Mсек = q \times Gчас \times k5 / 3600,\ г/сек}$$

где: q - удельное выделение твердых частиц при работе оборудования, г/т 0,39
$G_{год}$ - количество переработанного куска, т/год 240000
$G_{час}$ - максимальное количество перерабатываемого куска, т/час 30
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала 0,1

$$\mathbf{M_{год} = 0{,}39 \times 240000 \times 0{,}1 \times 0{,}000001 = 0{,}00936\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{сек} = 0{,}39 \times 30 \times 0{,}1 / 3600 = 0{,}00033\ г/сек}$$

Итого выбросов от дробилки РЕ600х900 (ист. 0063/001)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00033	0,00936

Расчет выбросов от пересыпок ЛК 1 и ЛК 2 (ист. 6137/001)

Расчет выбросов от пересыпки производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$\mathbf{M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600,\ г/сек}$$
$$\mathbf{M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год},\ т/год}$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра; 1,4
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 0,1
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,4
k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; 1,0
k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала; 1,0
B` - коэффициент, учитывающий высоту падения материала; 0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки, т/час; 30
$G_{год}$ - суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год 240 000

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,1 \times 0,10 \times 0,4 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,02333 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,1 \times 0,10 \times 0,4 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 240000 = 0,67200 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от пересыпок ЛК 1 и ЛК 2 (ист. 6137/001)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,02333	0,67200

Расчет выбросов от ленточного конвейера 1 (ист.6139/001)

В процессе транспортировки с поверхности ленточного конвейера происходит выделение пыли неорганической (70-20% SiO2). Количество рабочих часов конвейера - 4800 ч/год.

Расчет выбросов пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности ленточного конвейера производится согласно п.3.7 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

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

$$M_{год} = 3,6 \times T \times 10^{-3} \times M_{сек}, \text{ т/год}$$

где: q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2; 0,003 г/м2×с
b– ширина ленты конвейера, м; 0,800
l – длина ленты конвейера, м; 7,1
k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; 1
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала; 1,13
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1
η– эффективность применяемых средств пылеподавления, доли ед. 0
T – количество рабочих часов конвейера в год, ч/год - 4800 ч/год

$$M_{сек} = 0,003 \times 0,8 \times 7,1 \times 0,1 \times 1,13 \times 1 \times (1 - 0) = 0,00193 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 3,6 \times 4800 \times 0,001 \times 0,00193 = 0,03335 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от ленточного конвейера 1 (ист.6139/001)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00193	0,03335

Расчет выбросов от ленточного конвейера 2 (ист.6139/002)

В процессе транспортировки с поверхности ленточного конвейера происходит выделение пыли неорганической (70-20% SiO2). Количество рабочих часов конвейера - 4800 ч/год.

Расчет выбросов пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности ленточного конвейера производится согласно п.3.7 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

$$M_{сек} = q \times b \times l \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta), г/сек$$
$$M_{год} = 3,6 \times T \times 10^{-3} \times M_{сек}, т/год$$

где: q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q=0,003 г/м2×с; 0,003
b– ширина ленты конвейера, м; 0,8
l – длина ленты конвейера, м; 20
k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; 1
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала; 1
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1
η– эффективность применяемых средств пылеподавления, доли ед. 0
T – количество рабочих часов конвейера в год, ч/год 4800

$M_{сек}$ = **0,003 × 0,8 × 20 × 0,1 × 1 × 1 × (1 - 0) = 0,00480 г/сек**

$M_{год}$ = **3,6 × 4800 × 0,001 × 0,0048 = 0,08294 т/год**

Итого выбросов от ленточного конвейера № 2 (ист.6139/002)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00480	0,08294

Расчет выбросов от дробилки СМД-110А (ист. 0063/002)

Дробление куска фр. +70 мм до фр. 0-70 мм. происходит в дробилке СМД-110 А. Производительность дробилки составляет 50 т/час (регулируемая).

Расчет выбросов пыли от технологического оборудования производится согласно п. 3.6 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формулам:

Мгод = q × Gгод × k5 × 10-6, т/год
Мсек = q × Gчас × k5 / 3600, г/сек

где: q - удельное выделение твердых частиц при работе оборудования, г/т 0,39
$G_{год}$ - количество переработанного куска, т/год 240000
$G_{час}$ - максимальное количество перерабатываемого куска, т/час 30
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала 0,1

$M_{год}$ = **0,39 × 240000 × 0,1 × 0,000001 = 0,00936 т/год**

$M_{сек}$ = **0,39 × 30 × 0,1 / 3600 = 0,00033 г/сек**

Итого выбросов от дробилки СМД-100А (ист. 0063/002)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00033	0,00936

Расчет выбросов от пересыпки ЛК 3 (ист. 6137/002)

Расчет выбросов от пересыпки производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где	k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
	k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,02
	k_3	- коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра;	1,4
	k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	0,1
	k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
	k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
	k_8	- поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера;	1,0
	k_9	- поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	1,0
	B`	- коэффициент, учитывающий высоту падения материала;	0,5
	$G_{час}$	- производительность узла пересыпки, т/час;	30
	$G_{год}$	- суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год	240 000

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,1 \times 0,10 \times 0,4 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,02333 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,1 \times 0,10 \times 0,4 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 240000 = 0,67200 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от пересыпок ЛК 3 (ист. 6137/002)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,02333	0,67200

Расчет выбросов от ленточного конвейера 3 (ист.6139/003)

В процессе транспортировки с поверхности ленточного конвейера происходит выделение пыли неорганической (70-20% SiO2). Количество рабочих часов конвейера - 4800 ч/год.

Расчет выбросов пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности ленточного конвейера производится согласно п.3.7 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

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

$$M_{год} = 3,6 \times T \times 10^{-3} \times M_{сек}, \text{ т/год}$$

где: q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q=0,003 г/м2×с; 0,003

b– ширина ленты конвейера, м; 0,8

l – длина ленты конвейера, м; 25

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; 1

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала; 1

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

η– эффективность применяемых средств пылеподавления, доли ед. 0
Т – количество рабочих часов конвейера в год, ч/год 4800

$$M_{сек} = 0,003 \times 0,8 \times 25 \times 0,1 \times 1 \times 1 \times (1 - 0) = 0,00600 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 3,6 \times 4800 \times 0,001 \times 0,006 = 0,10368 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от ленточного конвейера № 3 (ист.6139/003)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00600	0,10368

Расчет выбросов от этапа грохочения (ист.0063/003)

В двухдечном вибрационном грохоте 2YA1860 происходит разделение материала по фракциям +50 мм, фр.10-50 мм и фр.0-10 мм. Шлак фракции +50 мм составляет 10 % т/год от общего объема шлака перерабатываемого на ДСК,шлак фракции +10-50 мм - 70% и фр.0-10 мм - 20 %.

Расчет выбросов пыли от технологического оборудования производится согласно п. 3.6 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формулам:

$$Mгод = q \times Gгод \times k5 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$
$$Mсек = q \times Gчас \times k5 / 3600, \text{ г/сек}$$

где: q - удельное выделение твердых частиц при работе оборудования, г/т 0,39
$G_{год}$ - количество переработанной шлака, т/год 240000
$G_{час}$ - максимальное количество перерабатываемого шлака, т/час 30
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала 0,1

$$M_{год} = 0,39 \times 240000 \times 0,1 \times 0,000001 = 0,00936 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,39 \times 30 \times 0,1 / 3600 = 0,00033 \text{ г/сек}$$

Итого выбросов от этапа грохочения (ист.0063/003)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00033	0,00936

Расчет выбросов от пересыпки с грохота фр.+50 на ЛК 7 (ист. 6137/003)

Фракция шлака +50 мм подается на ленточный конвейер 7 в объеме - 24 000 т/год. Производительность составит 50 т/час.

Расчет выбросов от пересыпки производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$
$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра; 1,4
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 0,1
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,4
k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; 1,0
k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала; 1,0
B` - коэффициент, учитывающий высоту падения материала; 0,5
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки, т/час; 30
$G_{год}$ - суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год 24 000

$$M_{сек} = \frac{0{,}05 \times 0{,}02 \times 1{,}4 \times 0{,}1 \times 0{,}10 \times 0{,}4 \times 1{,}0 \times 1{,}0 \times 0{,}5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0{,}02333 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0{,}05 \times 0{,}02 \times 1{,}4 \times 0{,}1 \times 0{,}10 \times 0{,}4 \times 1{,}0 \times 1{,}0 \times 0{,}5 \times 24000 = 0{,}06720 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от пересыпки с Грохота на ЛК 7 (ист. 6137/003)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,02333	0,06720

Расчет выбросов от пересыпки шлака с ЛК 7 на штабель -1 (ист.6140/001)

После этапа грохочения фракция +50 мм ленточным конвейером 7 подается в конусный штабель 1. В процессе проведения данной операции в атмосферу выделяется пыль неорганическая (70-20% SiO2).

Расчет выбросов от пересыпки материала производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3^{ср} \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,02
k_3 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра; 1,4
k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,4
k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; 1,0
k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала; 1,0

B` - коэффициент, учитывающий высоту падения материала; 1,0
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки, т/час; 30
$G_{год}$ - суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год 24 000

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,4 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,0 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,46667 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,4 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,0 \times 24000 = 1,34400 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от пересыпки с ЛК 7 на штабель 1 (ист.6140/001)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,46667	1,34400

Расчет выбросов от ленточного конвейера 7 (ист.6139/004)

В процессе транспортировки с поверхности ленточного конвейера происходит выделение пыли неорганической (70-20% SiO2). Количество рабочих часов конвейера - 4800 ч/год.

Расчет выбросов пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности ленточного конвейера производится согласно п.3.7 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

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

$$M_{год} = 3,6 \times T \times 10^{-3} \times M_{сек}, \text{ т/год}$$

где: q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q=0,003 г/м2×с; 0,003
b– ширина ленты конвейера, м; 0,65
l – длина ленты конвейера, м; 18
k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; 1
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала; 1
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1
η– эффективность применяемых средств пылеподавления, доли ед. 0
T – количество рабочих часов конвейера в год, ч/год 4800

$$M_{сек} = 0,003 \times 0,65 \times 18 \times 0,1 \times 1 \times 1 \times (1 - 0) = 0,00351 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 3,6 \times 4800 \times 0,001 \times 0,00351 = 0,06065 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от ленточного конвейера 7 (ист.6139/004)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00351	0,06065

Расчет выбросов от погрузки шлака фр.+50 мм со штабеля № 1 на склад временного хранения шлакоотвала (ист.6142/001)

С конусного штабеля №1 шлак фр.+50 мм фронтальным погрузчиком подается на склад временного хранения площадки на шлакоотвале или при необходимости повторного дробления на щековую дробилку № 1. Производительность погрузчика составляет 50 т/час. Плотность шлака составляет 2-2,2 т/м3.

Расчет выбросов от пересыпки погрузчиком производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где k_1	-	весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2	-	доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,02
k_3	-	коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра;	1,4
k_4	-	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	-	коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
k_7	-	коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,4
k_8	-	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера;	1,0
k_9	-	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	1,0
B`	-	коэффициент, учитывающий высоту падения материала;	0,5
$G_{час}$	-	производительность погрузчика, т/ч;	30
$G_{год}$	-	суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год	24 000

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,4 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,23333 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,4 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 24000 = 0,67200 \text{ т/год}$$

Так как работа погрузчиков (передвижных источников) связана с их стационарным расположением, в соответствии с п.19 "Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду" в целях оценки воздействия на атмосферный воздух производится расчет максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ поступающих с выхлопными газами от двигателей внутреннего сгорания передвижного источника. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов загрязняющих веществ не включаются.

Расчет выбросов загрязняющих веществ поступающих с выхлопными газами при работе машин производится согласно п. 23 Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ)

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в двигателях внутреннего сгорания автотранспорта, определяются путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты эмиссий (Таблица 13 Методики).

Для удобства выполнения расчетов коэффициенты эмиссий, приведенные в Методике приведены к общей единице измерения - г/т.

Расход дизельного топлива на единицу автотранспорта составляет - 18,0 л/маш.-час
или 0,01385 тонн/маш.-час , что составляет 0,000004 т/сек

Период	Загрязняющее вещество	Коэффициент эмиссии, г/т	Расход топлива, т/сек	Количество ед. транспорта	Выброс г/сек
2025-2029	Оксид углерода	100 000	0,000004	1	0,4000
	Углеводороды	30 000	0,000004	1	0,1200
	Диоксид азота	10 000	0,000004	1	0,0400
	Сажа	15 500	0,000004	1	0,0620
	Сернистый ангидрид	20 000	0,000004	1	0,0800
	Банз(а)пирен	0,32	0,000004	1	0,000001

Итого выбросов от погрузки шлака фр.+50 мм со штабеля № 1 (ист.6142/001)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,23333	0,67200
	0337	Оксид углерода	0,40000	-
	0415	Углеводороды	0,12000	-
	0301	Диоксид азота	0,04000	-
	0328	Сажа	0,06200	-
	0330	Сернистый ангидрид	0,08000	-
	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	-

Расчет выбросов от пересыпки с грохота фр.10-50 на ЛК 8 и ЛК 9 (ист. 6137/004)

Фракция шлака +10-50 мм подается на ленточный конвейер 8 и ЛК 9 в объеме - 168 000 т/год. Производительность составит 50 т/час.

Расчет выбросов от пересыпки производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра; 1,4

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,5

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; 1,0

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала; 1,0

B` - коэффициент, учитывающий высоту падения материала; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки, т/час; 30

$G_{год}$ - суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год 168 000

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,5 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,29167 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,5 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 168000 = 5,88000 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от пересыпки с грохота фр.10-50 на ЛК 8 и ЛК 9 (ист. 6137/004)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс

Год	вещества	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,29167	5,88000

Расчет выбросов от пересыпки шлака с ЛК 8 и ЛК 9 на МКС1 и МКС2 (ист.6137/005)

После этапа грохочения фракция +10-50 мм ленточными конвейерами 9 и 8 подается в модули кусковой сортировки МКС 1 и МКС 2. В процессе проведения данной операции в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70- 20% SiO2.

Расчет выбросов от пересыпки материала производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра; 1,4

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,5

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; 1,0

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала; 1,0

B` - коэффициент, учитывающий высоту падения материала; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки, т/час; 30

$G_{год}$ - суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год 168 000

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,5 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,29167 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,5 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 168000 = 5,88000 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от пересыпки с ЛК 8 и ЛК 9 в МКС 1 и МКС 2 (ист.6137/005)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,29167	5,88000

Расчет выбросов от ленточного конвейера 8 (ист.6139/005)

В процессе транспортировки с поверхности ленточного конвейера происходит выделение пыли неорганической (70-20% SiO2). Количество рабочих часов конвейера - 4800 ч/год.

Расчет выбросов пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности ленточного конвейера производится согласно п.3.7 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

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

$$M_{год} = 3,6 \times T \times 10^{-3} \times M_{сек}, т/год$$

где: q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q=0,003 г/м2×с; 0,003
b– ширина ленты конвейера, м; 0,65
l – длина ленты конвейера, м; 7,5
k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; 1
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала; 1
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1
η– эффективность применяемых средств пылеподавления, доли ед. 0
T – количество рабочих часов конвейера в год, ч/год 4800

$$M_{сек} = 0,003 \times 0,65 \times 7,5 \times 0,1 \times 1 \times 1 \times (1 - 0) = 0,00146 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 3,6 \times 4800 \times 0,001 \times 0,00146 = 0,02523 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от ленточного конвейера № 8 (ист.6139/005)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00146	0,02523

Расчет выбросов от ленточного конвейера 9 (ист.6139/006)

В процессе транспортировки с поверхности ленточного конвейера происходит выделение пыли неорганической (70-20% SiO2). Количество рабочих часов конвейера - 4800 ч/год.

Расчет выбросов пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности ленточного конвейера производится согласно п.3.7 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

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

$$M_{год} = 3,6 \times T \times 10^{-3} \times M_{сек}, т/год$$

где: q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q=0,003 г/м2×с; 0,003
b– ширина ленты конвейера, м; 0,65
l – длина ленты конвейера, м; 18
k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; 1
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала; 1
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1
η– эффективность применяемых средств пылеподавления, доли ед. 0
T – количество рабочих часов конвейера в год, ч/год 4800

$$M_{сек} = 0,003 \times 0,65 \times 18 \times 0,1 \times 1 \times 1 \times (1 - 0) = 0,00351 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 3,6 \times 4800 \times 0,001 \times 0,00351 = 0,06065 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от ленточного конвейера № 9 (ист.6139/006)

Год	Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс

Год	вещества	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00351	0,06065

Расчет выбросов от пересыпки с грохота фр.0-10 на ЛК 4 (ист. 6137/006)

Фракция шлака 0-10 мм подается на ленточный конвейер 4 в объеме 48 000 т/год. Производительность составит 50 т/час.

Расчет выбросов от пересыпки производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра; 1,4

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 0,1

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,6

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; 1,0

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала; 1,0

B` - коэффициент, учитывающий высоту падения материала; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки, т/час; 30

$G_{год}$ - суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год 48 000

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,1 \times 0,10 \times 0,6 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,03500 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,1 \times 0,10 \times 0,6 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 48000 = 0,20160 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от пересыпки с грохота фр.0-10 на ЛК 4 (ист. 6137/006)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,03500	0,20160

Расчет выбросов от пересыпки шлака с ЛК 4 в штабель № 2 (ист.6140/002)

После этапа грохочения фракция 0-10 мм ленточным конвейером 4 подается в штабель №2. В процессе проведения данной операции в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Расчет выбросов от пересыпки материала производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, г/сек$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, т/год$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра; 1,4

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,6

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; 1,0

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала; 1,0

B` - коэффициент, учитывающий высоту падения материала; 1,0

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки, т/час; 30

$G_{год}$ - суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год 48 000

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,6 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,0 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,70000 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,6 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,0 \times 48000 = 4,03200 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от пересыпки с ЛК 4 на штабель № 2 (ист.6140/002)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,70000	4,03200

Расчет выбросов от ленточного конвейера 4 (ист.6139/007)

В процессе транспортировки с поверхности ленточного конвейера происходит выделение пыли неорганической (70-20% SiO2). Количество рабочих часов конвейера - 4800 ч/год.

Расчет выбросов пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности ленточного конвейера производится согласно п.3.7 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

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

$$M_{год} = 3,6 \times T \times 10^{-3} \times M_{сек}, т/год$$

где: q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q=0,003 г/м2×с; 0,003

b– ширина ленты конвейера, м; 0,8

l – длина ленты конвейера, м; 8,1

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; 1

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала; 1

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

η– эффективность применяемых средств пылеподавления, доли ед. 0

T – количество рабочих часов конвейера в год, ч/год 4800

$$Mсек = 0,003 \times 0,8 \times 8,1 \times 0,1 \times 1 \times 1 \times (1 - 0) = 0,00194 \text{ г/сек}$$

Мгод = 3,6 × 4800 × 0,001 × 0,00194 = 0,03359 т/год

Итого выбросов от ленточного конвейера № 4 (ист.6139/007)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00194	0,03359

Расчет выбросов от погрузки шлака фр.0-10 мм со штабеля № 2 (ист.6142/002)

С конусного штабеля №2 шлак фр. 0-10 мм фронтальным погрузчиком подается на МКС №3 для дальнейшей переработки или на склад временного хранения площадки шлакоотвала. Производительность погрузчика составляет50 т/час. Плотность шлака составляет 2-2,2 т/м3.

Расчет выбросов от пересыпки угля погрузчиком производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$
$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра; 1,4

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,6

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; 1,0

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала; 1,0

B` - коэффициент, учитывающий высоту падения материала; 0,5

$G_{час}$ - производительность погрузчика, т/ч; 30

$G_{год}$ - суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год 48 000

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,6 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,35000 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,6 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 48000 = 2,01600 \text{ т/год}$$

Так как работа погрузчиков (передвижных источников) связана с их стационарным расположением, в соответствии с п.19 "Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду" в целях оценки воздействия на атмосферный воздух производится расчет максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ поступающих с выхлопными газами от двигателей внутреннего сгорания передвижного источника. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов загрязняющих веществ не включаются.

Расчет выбросов загрязняющих веществ поступающих с выхлопными газами при работе машин производится согласно п. 23 Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ).

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в двигателях внутреннего сгорания автотранспорта, определяются путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты эмиссий (Таблица 13 Методики).

Для удобства выполнения расчетов коэффициенты эмиссий, приведенные в Методике приведены к общей единице измерения - г/т.

Расход дизельного топлива на единицу автотранспорта составляет - 18,0 л/маш.-час или 0,01385 тонн/маш.-час , что составляет 0,000004 т/сек

Период	Загрязняющее вещество	Коэффициент эмиссии, г/т	Расход топлива, т/сек	Количество ед. транспорта	Выброс г/сек
2025-2029	Оксид углерода	100 000	0,000004	1	0,4000
	Углеводороды	30 000	0,000004	1	0,1200
	Диоксид азота	10 000	0,000004	1	0,0400
	Сажа	15 500	0,000004	1	0,0620
	Сернистый ангидрид	20 000	0,000004	1	0,0800
	Банз(а)пирен	0,32	0,000004	1	0,000001

Итого выбросов от погрузки фр. 0-10 мм. со штабеля № 2 (ист.6142/003)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,35000	2,01600
	0337	Оксид углерода	0,40000	-
	0415	Углеводороды	0,12000	-
	0301	Диоксид азота	0,04000	-
	0328	Сажа	0,06200	-
	0330	Сернистый ангидрид	0,08000	-
	0703	Бенз(а)пирен	0,00000	-

После ДСУ шлак направляется на модули кусковой сортировки (МКС№1, МКС№2, МКС№3) . Общий объем перемещаемого шлака на МКС составляет 216 000 тонн/год: фр.10-50 мм - 168000 т/год; 0-10 мм - 48000 т/год.

Расчет выбросов от пересыпки пустой породы с МКС 1 и 2 на ЛК 10,11 (ист. 6137/007)

После переработки шлака фр.10-50 мм в МКС 1 и МКС 2 образуется пустая порода в объеме 98,5 % от общего объема, поступившего на МКС 1 и МКС2. Пустая порода по конвейеру № 1 МКС подается на ленточные конвейера №10 и №11 в объеме - 165480 т/год.

Расчет выбросов от пересыпки производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где	k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
	k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,02
	k_3	- коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра;	1,4
	k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	0,1
	k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
	k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,5
	k_8	- поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера;	1,0
	k_9	- поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	1,0
	B`	- коэффициент, учитывающий высоту падения материала;	0,5
	$G_{час}$	- производительность узла пересыпки, т/час;	30
	$G_{год}$	- суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год	165 480

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,1 \times 0,10 \times 0,5 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,02917 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,1 \times 0,10 \times 0,5 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 165480 = 0,57918 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от пересыпки пустой породы с МКС на ЛК10, 11 (ист. 6137/007)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,02917	0,57918

Расчет выбросов от пересыпки пустой породы с ЛК 10,11 в штабель № 3 (ист.6140/003)

Пустая порода ленточными конвейерами 10 и 11 ссыпается в конусный штабель № 3. В процессе проведения данной операции в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Расчет выбросов от пересыпки материала производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра; 1,4

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,5

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; 1,0

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала; 1,0

B` - коэффициент, учитывающий высоту падения материала; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки, т/час; 30

$G_{год}$ - суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год 165 480

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,5 \times 1,0 \times 1,0 \times 1 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,58333 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,5 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 165480 = 5,79180 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от пересыпки пустой породы с ЛК10, 11 в штабель № 3 (ист.6140/003)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,58333	5,79180

Расчет выбросов от ленточного конвейера 10 (ист.6139/008)

В процессе транспортировки с поверхности ленточного конвейера происходит выделение пыли неорганической (70-20% SiO2). Количество рабочих часов конвейера - 4800 ч/год.

Расчет выбросов пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности ленточного конвейера производится согласно п.3.7 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

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

$$M_{год} = n \times 3,6 \times T \times 10^{-3} \times M_{сек}, \text{ т/год}$$

где: q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q=0,003 г/м2×с; 0,003

b– ширина ленты конвейера, м; 0,65

l – длина ленты конвейера, м; 18

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; 1

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала; 1

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

η– эффективность применяемых средств пылеподавления, доли ед. 0

T – количество рабочих часов конвейера в год, ч/год 4800

$$M_{сек} = 0,003 \times 0,65 \times 18 \times 0,10 \times 1 \times 1 \times (1 - 0) = 0,00351 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 3,6 \times 4800 \times 0,001 \times 0,00351 = 0,06065 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от ленточных конвейерова № 10 (ист.6139/008)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00351	0,06065

Расчет выбросов от ленточного конвейера 11 (ист.6139/009)

В процессе транспортировки с поверхности ленточного конвейера происходит выделение пыли неорганической (70-20% SiO2). Количество рабочих часов конвейера - 4800 ч/год.

Расчет выбросов пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности ленточного конвейера производится согласно п.3.7 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

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

$$M_{год} = n \times 3{,}6 \times T \times 10^{-3} \times M_{сек},\ т/год$$

где: q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q=0,003 г/м2×с; 0,003
b– ширина ленты конвейера, м; 0,65
l – длина ленты конвейера, м; 18
k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера; 1
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала; 1
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1
η– эффективность применяемых средств пылеподавления, доли ед. 0
T – количество рабочих часов конвейера в год, ч/год 4800

$$M_{сек} = 0{,}003 \times 0{,}65 \times 18 \times 0{,}10 \times 1 \times 1 \times (1 - 0) = 0{,}00351\ г/сек$$

$$M_{год} = 3{,}6 \times 4800 \times 0{,}001 \times 0{,}00351 = 0{,}06065\ т/год$$

Итого выбросов от ленточных конвейерова № 11 (ист.6139/009)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00351	0,06065

Расчет выбросов от погрузки пустой породы со штабеля № 3 (ист.6142/003)

С конусного штабеля №3 пустая порода фронтальным погрузчиком подается в автосамосвалы для дальнейшей транспортировку на щллакоотвал. Производительность погрузчика составляет 50 т/час. Плотность шлака составляет 2-2,2 т/м3.

Расчет выбросов от пересыпки погрузчиком производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600,\ г/сек$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год},\ т/год$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05
k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,02

k_3	- коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра;	1,4
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,5
k_8	- поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера;	1,0
k_9	- поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	1,0
B`	- коэффициент, учитывающий высоту падения материала;	0,5
$G_{час}$	- производительность погрузчика, т/ч;	30
$G_{год}$	- суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год	165 480

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,5 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,29167 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,5 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 165480 = 5,79180 \text{ т/год}$$

Так как работа погрузчиков (передвижных источников) связана с их стационарным расположением, в соответствии с п.19 "Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду" в целях оценки воздействия на атмосферный воздух производится расчет максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ поступающих с выхлопными газами от двигателей внутреннего сгорания передвижного источника. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов загрязняющих веществ не включаются.

Расчет выбросов загрязняющих веществ поступающих с выхлопными газами при работе машин производится согласно п. 23 Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ)

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в двигателях внутреннего сгорания автотранспорта, определяются путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты эмиссий (Таблица 13 Методики).

Для удобства выполнения расчетов коэффициенты эмиссий, приведенные в Методике приведены к общей единице измерения - г/т.

Расход дизельного топлива на единицу автотранспорта составляет - 18,0 л/маш.-час
или 0,01385 тонн/маш.-час , что составляет 0,000004 т/сек

Период	Загрязняющее вещество	Коэффициент эмиссии, г/т	Расход топлива, т/сек	Количество ед. транспорта	Выброс г/сек
2025-2029	Оксид углерода	100 000	0,000004	1	0,4000
	Углеводороды	30 000	0,000004	1	0,1200
	Диоксид азота	10 000	0,000004	1	0,0400
	Сажа	15 500	0,000004	1	0,0620
	Сернистый ангидрид	20 000	0,000004	1	0,0800
	Банз(а)пирен	0,32	0,000004	1	0,000001

Итого выбросов от погрузки пустой породы со штабеля № 3 (ист.6142/003)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,29167	5,79180
	0337	Оксид углерода	0,40000	-
	0415	Углеводороды	0,12000	-
	0301	Диоксид азота	0,04000	-
	0328	Сажа	0,06200	-
	0330	Сернистый ангидрид	0,08000	-

	0703	Бенз(а)пирен	0,00000	-

Расчет выбросов от пересыпки годного шлака с МКС 1 и МКС 2 в короба (ист. 6143/001)

После переработки шлака фр.10-50 мм в МКС 1 и МКС 2 образуется также годный шлак в объеме 1,5 % от общего объема, поступившего на МКС 1 и МКС2. Годный шлак подается по конвейерам 2 и 3 МКС в короба объемом 1м3 в объеме - 2520 т/год для дальнейшей транспортировки в ларь В-24.

Расчет выбросов от пересыпки производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где	k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
	k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,02
	k_3	- коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра;	1,4
	k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	0,1
	k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
	k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,5
	k_8	- поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера;	1,0
	k_9	- поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	1,0
	B`	- коэффициент, учитывающий высоту падения материала;	0,5
	$G_{час}$	- производительность узла пересыпки, т/час;	30
	$G_{год}$	- суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год	2 520

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,1 \times 0,10 \times 0,5 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,02917 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,1 \times 0,10 \times 0,5 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 2520 = 0,00882 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от пересыпки годного шлака с МКС 1 и 2 в короба (ист. 6143/001)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,02917	0,00882

Расчет выбросов от погрузки годного шлака с коробов в автосамосвал (ист.6141/001)

Из коробов годный шлак фр. 10-50 мм фронтальным погрузчиком подается в автосамосвал для дальнейшей транспортировки шлака в ларь В-24. Общий объем годного шлака, предназначенного для транспортировки составит 2520 тонн в год. Производительность погрузчика составляет 50 т/час. Плотность шлака составляет 2-2,2 т/м3.

Расчет выбросов от пересыпки погрузчиком производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где k_1	-	весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2	-	доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,02
k_3	-	коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра;	1,4
k_4	-	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	-	коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
k_7	-	коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,5
k_8	-	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера;	1,0
k_9	-	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	1,0
B`	-	коэффициент, учитывающий высоту падения материала;	0,5
$G_{час}$	-	производительность погрузчика, т/ч;	30
$G_{год}$	-	суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год	2 520

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,5 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,29167 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,5 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 2520 = 0,08820 \text{ т/год}$$

Так как работа погрузчиков (передвижных источников) связана с их стационарным расположением, в соответствии с п.19 "Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду" в целях оценки воздействия на атмосферный воздух производится расчет максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ поступающих с выхлопными газами от двигателей внутреннего сгорания передвижного источника. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов загрязняющих веществ не включаются.

Расчет выбросов загрязняющих веществ поступающих с выхлопными газами при работе машин производится согласно п. 23 Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ)

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в двигателях внутреннего сгорания автотранспорта, определяются путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты эмиссий (Таблица 13 Методики).

Для удобства выполнения расчетов коэффициенты эмиссий, приведенные в Методике приведены к общей единице измерения - г/т.

Расход дизельного топлива на единицу автотранспорта составляет - 18,0 л/маш.-час или 0,01385 тонн/маш.-час , что составляет 0,000004 т/сек

Период	Загрязняющее вещество	Коэффициент эмиссии, г/т	Расход топлива, т/сек	Количество ед. транспорта	Выброс г/сек
2025-2029	Оксид углерода	100 000	0,000004	1	0,4000
	Углеводороды	30 000	0,000004	1	0,1200
	Диоксид азота	10 000	0,000004	1	0,0400
	Сажа	15 500	0,000004	1	0,0620
	Сернистый ангидрид	20 000	0,000004	1	0,0800
	Банз(а)пирен	0,32	0,000004	1	0,000001

Итого выбросов от погрузки годного шлака с коробов в автосамосвал (ист.6141/001)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,29167	0,08820
	0337	Оксид углерода	0,40000	-
	0415	Углеводороды	0,12000	-
	0301	Диоксид азота	0,04000	-
	0328	Сажа	0,06200	-
	0330	Сернистый ангидрид	0,08000	-
	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	-

Расчет выбросов от пересыпки пустой породы с МКС 3 на площадку шлакоотвала (ист. 6143/002)

После переработки шлака фр.0-10 мм в МКС 3 образуется пустая порода в объеме 97 % от общего объема, поступившего на МКС 3. Пустая порода по конвейеру № 4 МКС подается на площадку шлакоотвала в объеме - 46560 т/год.

Расчет выбросов от пересыпки производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра; 1,4

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 0,1

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,6

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; 1,0

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала; 1,0

B` - коэффициент, учитывающий высоту падения материала; 0,5

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки, т/час; 30

$G_{год}$ - суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год 46 560

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,1 \times 0,10 \times 0,6 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,03500 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,1 \times 0,10 \times 0,6 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 46560 = 0,19555 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от пересыпки пустой породы с МКС3 на площадку шлакоотвала(ист.6143/002)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,03500	0,19555

Расчет выбросов от пересыпки годного шлака с МКС 3 на склад временного хранения шлакоотвала (ист. 6143/003)

После переработки шлака фр.0-10 мм в МКС 3 образуется также годный шлак в объеме 3 % от общего объема, поступившего на МКС 3. Годный шлак подается по конвейеру 5 МКС № 3 в на склад временного хранения на шлакоотвал в объеме - 1440 т/год для дальнейшей транспортировки в ларь В-24.

Расчет выбросов от пересыпки производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где	k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
	k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,02
	k_3	- коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра;	1,4
	k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	0,1
	k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
	k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,6
	k_8	- поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера;	1,0
	k_9	- поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	1,0
	B`	- коэффициент, учитывающий высоту падения материала;	0,5
	$G_{час}$	- производительность узла пересыпки, т/час;	30
	$G_{год}$	- суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год	1 440

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,1 \times 0,10 \times 0,6 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,03500 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 0,1 \times 0,10 \times 0,6 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 1440 = 0,00605 \text{ т/год}$$

Итого выбросов от пересыпки годного шлака с МКС 3 на склад временного хранения шлакоотвала (ист. 6143/003)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,03500	0,00605

Расчет выбросов от погрузки годного шлака фр.0-10 мм со склада временного хранения шлакоотвала в автосамосвал (ист.6141/002)

Со склада временного хранения на шлакоотвале годный шлак фр. 0-10 мм фронтальным погрузчиком подается в автосамосвал для дальнейшей транспортировки шлака в ларь В-24. Общий объем годного шлака, предназначенного для транспортировки составит 1440 тонн в год. Производительность погрузчика составляет 50 т/час. Плотность шлака составляет 2-2,2 т/м3.

Расчет выбросов от пересыпки погрузчиком производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале 0,05

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; 0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра; 1,4

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования; 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; 0,1

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала; 0,6

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; 1,0

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала; 1,0

B` - коэффициент, учитывающий высоту падения материала; 0,5

$G_{час}$ - производительность погрузчика, т/ч; 30

$G_{год}$ - суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год 1 440

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,6 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 30 \times 10^6}{3600} = 0,35000 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,6 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 1440 = 0,06048 \text{ т/год}$$

Так как работа погрузчиков (передвижных источников) связана с их стационарным расположением, в соответствии с п.19 "Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду" в целях оценки воздействия на атмосферный воздух производится расчет максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ поступающих с выхлопными газами от двигателей внутреннего сгорания передвижного источника. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов загрязняющих веществ не включаются.

Расчет выбросов загрязняющих веществ поступающих с выхлопными газами при работе машин производится согласно п. 23 Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ)

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в двигателях внутреннего сгорания автотранспорта, определяются путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты эмиссий (Таблица 13 Методики).

Для удобства выполнения расчетов коэффициенты эмиссий, приведенные в Методике приведены к общей единице измерения - г/т.

Расход дизельного топлива на единицу автотранспорта составляет - 18,0 л/маш.-час или 0,01385 тонн/маш.-час , что составляет 0,000004 т/сек

Период	Загрязняющее вещество	Коэффициент эмиссии, г/т	Расход топлива, т/сек	Количество ед. транспорта	Выброс г/сек
2025-2029	Оксид углерода	100 000	0,000004	1	0,4000
	Углеводороды	30 000	0,000004	1	0,1200
	Диоксид азота	10 000	0,000004	1	0,0400
	Сажа	15 500	0,000004	1	0,0620
	Сернистый ангидрид	20 000	0,000004	1	0,0800
	Банз(а)пирен	0,32	0,000004	1	0,000001

Итого выбросов от погрузки годного шлака фр.0-10 мм со склада временного хранения на шлакоотвале в автосамосвал (ист.6141/002)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,35000	0,06048
	0337	Оксид углерода	0,40000	-
	0415	Углеводороды	0,12000	-
	0301	Диоксид азота	0,04000	-
	0328	Сажа	0,06200	-
	0330	Сернистый ангидрид	0,08000	-
	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	-

3.9.18 Расчет выбросов открытой площадке для хранения ШМС

Расчет выбросов при разгрузке ШМС на открытой площадке для хранения сырья (ист.6144)

Расчет выбросов производится согласно п. 3.1 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M_{сек} = (k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{час} \times 10^{6)} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B` \times G_{год}, \text{ т/год}$$

где:

k_1	- весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2	- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,02
k_3	- коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра;	1,4
k_4	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1,0
k_5	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
k_7	- коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,1
k_8	- поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера;	1,0
k_9	- поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке;	0,1
B`	- коэффициент, учитывающий высоту падения материала;	0,5
$G_{час}$	- производительность, т/ч;	22
$G_{год}$	- суммарное количество перемещаемого материала в течение года, т/год;	5 000

$$M_{сек} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,1 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 22 \times 10^{6}}{3600} = 0,00428 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,1 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 5000 = 0,00350 \text{ т/год}$$

Итого выбросов при разгрузочных работах (ист.6144)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00428	0,00350

Расчет выбросов от сдувания с поверхности склада хранения ШМС (ист.6145)

Расчет выбросов от сдувания с поверхности шлакоотвала производится согласно п. 9.3.1 Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами (Алматы, РНПЦ "КазЭКОЭКСП", 1996 г.) по формуле:

$$M_{сек} = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (1-\eta) \times 10^{-5}, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (365 - T_c) \times (1-\eta) \times 10^{-8}, \text{ т/год}$$

где:

K_0	- коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,1
K_1	- коэффициент, учитывающий скорость ветра;	1,4
K_2	- коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц:	1,0
S_0	- площадь пылящей поверхности отвала, м2;	800
T_c	- годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, сут;	140

η - эффективность средств пылеподавления, доли ед; 0

$M_{сек}$ = **0,1** × **1,4** × **1,0** × **800** × (**1** - **0**) × 10^{-5} = **0,00112** **г/сек**

$M_{год}$ = **86,4** × **0,10** × **1,4** × **1,0** × **800** × (**365** - **140**) × (**1** - **0**) × 10^{-8} = **0,02177** **т/год**

Итого выбросов от сдувания с поверхности склада ШМС (ист.6145)

Год	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
			г/с	т/год
2025-2029	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,00112	0,02177

4. РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия в приземном слое атмосферного воздуха произведен в программе УПРЗА ЭРА версия 3.0.

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

Расчеты максимальных приземных концентраций произведены для промплощадки ХМЗ АО «ТЭМК» при максимальной нагрузке производственного оборудования в масштабе 1: 30000 для расчетного прямоугольника со сторонами X = 6000 м; У = 6000 м и шагом сетки 200 м. Ось У совпадает с направлением на север. Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия, ближайшей селитебной зоны и наиболее полного отражения картины распределения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты максимальных приземных концентраций выполнены по 33 индивидуальным загрязняющим веществам:

оксид ванадия, оксид железа, оксид кальция, кальция карбид, марганец и его соединения, меди оксид, пары щелочи, никель оксид, хрома оксид, азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, пары серной кислоты, сероводород, углерода оксид, фтористый водород, фториды, углеводороды предельные C_1-C_5, углеводороды предельные C_6-C_{10}, углеводороды непредельные, бензол, ксилол, толуол, этилбензол, бенз(а)пирен, углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, аэрозоль эмульсола, взвешенные вещества, пыль неорганическая 70-20 % SiO_2, пыль неорганическая < % SiO_2, пыль абразивная, пыль древесная.

и по 8-и группам суммаций: (оксид ванадия + марганец и его соединения), (оксид ванадия + серы диоксид), (диоксид азота + серы диоксид), (пары серной кислоты + серы диоксид), (серы диоксид + сероводород), (серы диоксид + фтористый водород), (фтористый водород + фториды), (взвешенные вещества + пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2 + пыль неорганическая: < % SiO_2 + пыль абразивная + пыль древесная).

Согласно п.5 ст.28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан по договору с заказчиком проекта или проектной организацией.

Учитывая месторасположение рассматриваемого объекта, при расчете рассеивания загрязняющих веществ в соответствии с РД 52.04.186-89 были учтены фоновые концентрации примесей в атмосферном воздухе города Темиртау, значения которых приняты согласно Справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданной Карагандинским филиалом Казгидромет (Приложение 10). Фоновые концентрации определены с учетом вклада предприятия, для которого он запрашивался и приведены в *таблице 4.1*.

Таблица 4.1 - Значения существующих фоновых концентраций (г. Темиртау, ПНЗ №3, 4, 5)

Наименование загрязняющего вещества	ПДКмр, мг/м^3	Концентрация Сф – мг/м^3				
		Штиль	Скорость ветра (3-9) м/сек			
		0-2 м/с	север	восток	юг	запад
Диоксид азот	0,2	0,0793	0,0643	0,07	0,0697	0,064
Оксид азот	0,4	0,0617	0,0547	0,0603	0,057	0,052
Диоксид серы	0,5	0,0227	0,0243	0,027	0,022	0,0223
Взвешенные вещества	0,5	0,7773	0,771	0,7693	0,7157	0,699

Наименование загрязняющего вещества	ПДКмр, мг/м^3	Концентрация Сф – мг/м^3				
		Штиль	Скорость ветра (3-9) м/сек			
		0-2 м/с	север	восток	юг	запад
Оксид углерода	5,0	1	0	0,3333	0	0,2633

Рисунок 3– Расположение метеопоста Казгидромет ПНЗ №3 г. Темиртау

Фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемой территории формируется за счет выбросов многочисленных промышленных предприятий, расположенных в промышленной зоне, а также за счет выбросов автотранспорта (рядом располагаются автодороги, а также магистраль для движения грузового транспорта с интенсивным транспортным потоком).

Концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, создающиеся в результате деятельности производственных объектов предприятия представлены в *таблицах 4.2-4.3*.

Таблица 4.2 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ промплощадки ХМЗ АО «ТЭМК» (без учета фона)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0110	Ванадий	0.3453	0.037864	0.000306	0.000201	нет расч.	нет расч.	2	0.0200000	1
0123	Железа оксид	63.5116	1.820886	0.021675	0.015205	нет расч.	нет расч.	18	0.4000000	3
0128	Кальция оксид	1.4862	0.926836	0.209806	0.156493	нет расч.	нет расч.	17	0.3000000	-
0129	Кальция карбид	2.8135	2.460547	0.129012	0.068780	нет расч.	нет расч.	6	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения	219.5638	4.153160	0.070566	0.038097	нет расч.	нет расч.	18	0.0100000	2
0146	Меди оксид	106.9862	4.045034	0.046286	0.034237	нет расч.	нет расч.	5	0.0200000	2
0150	Пары щелочи	23.8229	16.58513	0.087180	0.051084	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	-
0164	Никель оксид	10.8072	0.939613	0.010694	0.006960	нет расч.	нет расч.	2	0.0100000*	2
0203	Хрома оксид	59.1281	2.751878	0.031374	0.021509	нет расч.	нет расч.	8	0.0150000*	1
0301	Азота диоксид	73.6430	4.547479	0.164011	0.145621	нет расч.	нет расч.	24	0.2000000	2
0304	Азота оксид	0.0001	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0322	Пары серной кислоты	0.0059	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	2
0328	Сажа	276.8030	8.114934	0.160096	0.129340	нет расч.	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Серы диоксид	35.7671	3.637983	0.130450	0.115768	нет расч.	нет расч.	7	0.5000000	3
0333	Сероводород	0.1339	0.017880	0.000509	0.000315	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерода оксид	18.2489	1.818992	0.065240	0.057893	нет расч.	нет расч.	20	5.0000000	4
0342	Фтористый водород	28.9740	2.018167	0.062709	0.047681	нет расч.	нет расч.	18	0.0200000	2
0344	Фториды	4.9480	0.118859	0.001859	0.001042	нет расч.	нет расч.	12	0.2000000	2
0415	Углеводороды предельные С1-С5	2.3621	0.243811	0.007110	0.004292	нет расч.	нет расч.	4	50.0000000	-
0416	Углеводороды предельные С6-С10	0.7413	0.098964	0.002818	0.001742	нет расч.	нет расч.	1	30.0000000	-
0501	Углеводороды непредельные (по амиленам)	2.0166	0.269200	0.007666	0.004739	нет расч.	нет расч.	1	1.5000000	4
0602	Бензол	8.0672	1.076926	0.030668	0.018957	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	2
0616	Ксилол	0.9090	0.121345	0.003456	0.002136	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Толуол	2.9246	0.390417	0.011118	0.006872	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
0627	Этилбензол	3.0359	0.405278	0.011541	0.007134	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	3
0703	Бенз(а)пирен	53.5748	1.467615	0.028623	0.024627	нет расч.	нет расч.	3	0.0000100*	1

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.3879	0.051780	0.001475	0.000911	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2868	Аэрозоль эмульсола	0.0786	0.008507	0.000271	0.000219	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	-
2902	Взвешенные вещества	88.8025	1.589839	0.035991	0.028880	нет расч.	нет расч.	18	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1577.6210	45.63842	0.953366	0.800484	нет расч.	нет расч.	38	0.3000000	3
2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0.9591	0.552888	0.095914	0.075090	нет расч.	нет расч.	15	0.5000000	3
2930	Пыль абразивная	111.1171	10.20020	0.030938	0.016466	нет расч.	нет расч.	14	0.0400000	-
2936	Пыль древесная	1084.2656	57.67147	0.907368	0.613450	нет расч.	нет расч.	3	0.1000000	-
	0301 + 0330	109.4100	8.185462	0.294413	0.261387	нет расч.	нет расч.			
	0110 + 0143	219.9091	4.153160	0.070632	0.038097	нет расч.	нет расч.			
	0110 + 0330	36.1124	3.637983	0.130451	0.115771	нет расч.	нет расч.			
	0330 + 0342	64.7411	3.637983	0.131636	0.116953	нет расч.	нет расч.			
	0322 + 0330	35.7794	3.637983	0.130451	0.115768	нет расч.	нет расч.			
	0330 + 0333	35.9011	3.637983	0.130450	0.115768	нет расч.	нет расч.			
	0342 + 0344	33.9221	2.112628	0.063516	0.048325	нет расч.	нет расч.			
	2902 + 2908 + 2909 + 2930 + 2936	1262.0769	27.54239	0.572076	0.480331	нет расч.	нет расч.			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ

2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014

3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.

4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Таблица 4.3 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ промплощадки ХМЗ АО «ТЭМК» (с учетом фона)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0110	Ванадий	0.3453	0.037864	0.000306	0.000201	нет расч.	нет расч.	2	0.0200000	1
0123	Железа оксид	63.5116	1.820886	0.021675	0.015205	нет расч.	нет расч.	18	0.4000000	3
0128	Кальция оксид	1.4862	0.926836	0.209806	0.156493	нет расч.	нет расч.	17	0.3000000	-
0129	Кальция карбид	12.3667	10.81853	0.568238	0.303085	нет расч.	нет расч.	6	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения	219.5638	4.153160	0.070566	0.038097	нет расч.	нет расч.	18	0.0100000	2
0146	Меди оксид	106.9862	4.045034	0.046286	0.034237	нет расч.	нет расч.	5	0.0200000	2
0150	Пары щелочи	23.8229	16.58513	0.087180	0.051084	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	-
0164	Никель оксид	10.8072	0.939613	0.010694	0.006960	нет расч.	нет расч.	2	0.0100000*	2
0203	Хрома оксид	59.1281	2.751878	0.031374	0.021509	нет расч.	нет расч.	8	0.0150000*	1
0301	Азота диоксид	73.6428	4.626779	0.494906	0.483873	нет расч.	нет расч.	24	0.2000000	2
0304	Азота оксид	0.0001	0.154280	0.154279	0.154280	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0322	Пары серной кислоты	0.0059	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	2
0328	Сажа	276.8030	8.114934	0.160096	0.129340	нет расч.	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Серы диоксид	35.7671	3.647063	0.139530	0.124848	нет расч.	нет расч.	7	0.5000000	3
0333	Сероводород	0.1339	0.017880	0.000509	0.000315	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерода оксид	18.2488	1.858992	0.239144	0.234736	нет расч.	нет расч.	20	5.0000000	4
0342	Фтористый водород	28.9740	2.018167	0.062709	0.047681	нет расч.	нет расч.	18	0.0200000	2
0344	Фториды	4.9480	0.118859	0.001859	0.001042	нет расч.	нет расч.	12	0.2000000	2
0415	Углеводороды предельные С1-С5	2.3621	0.243811	0.007110	0.004292	нет расч.	нет расч.	4	50.0000000	-
0416	Углеводороды предельные С6-С10	0.7413	0.098964	0.002818	0.001742	нет расч.	нет расч.	1	30.0000000	-
0501	Углеводороды непредельные (по амиленам)	2.0166	0.269200	0.007666	0.004739	нет расч.	нет расч.	1	1.5000000	4
0602	Бензол	8.0672	1.076926	0.030668	0.018957	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	2
0616	Ксилол	0.9090	0.121345	0.003456	0.002136	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Толуол	2.9246	0.390417	0.011118	0.006872	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
0627	Этилбензол	3.0359	0.405278	0.011541	0.007134	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	3
0703	Бенз(а)пирен	53.5748	1.467615	0.028623	0.024627	нет расч.	нет расч.	3	0.0000100*	1

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.3879	0.051780	0.001475	0.000911	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2868	Аэрозоль эмульсола	0.0786	0.008507	0.000271	0.000219	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	-
2902	Взвешенные вещества	88.8025	2.508503	**1.568077**	**1.563729**	нет расч.	нет расч.	18	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	1577.6210	45.63842	0.953366	0.800484	нет расч.	нет расч.	38	0.3000000	3
2909	Пыль неорганическая (<20 % SiO2)	0.9591	0.552888	0.095914	0.075090	нет расч.	нет расч.	15	0.5000000	3
2930	Пыль абразивная	111.1171	10.20020	0.030938	0.016466	нет расч.	нет расч.	14	0.0400000	-
2936	Пыль древесная	1084.2656	57.67147	0.907368	0.613450	нет расч.	нет расч.	3	0.1000000	-
	0301 + 0330	109.4100	8.273842	0.618548	0.598732	нет расч.	нет расч.			
	0110 + 0143	219.9091	4.153160	0.070632	0.038097	нет расч.	нет расч.			
	0110 + 0330	36.1124	3.647063	0.139531	0.124851	нет расч.	нет расч.			
	0330 + 0342	64.7411	3.647063	0.140716	0.126033	нет расч.	нет расч.			
	0322 + 0330	35.7794	3.647063	0.139531	0.124848	нет расч.	нет расч.			
	0330 + 0333	35.9011	3.647063	0.139530	0.124848	нет расч.	нет расч.			
	0342 + 0344	33.9221	2.112628	0.063516	0.048325	нет расч.	нет расч.			
	2902 + 2908 + 2909 + 2930 + 2936	1262.0769	27.54239	0.572076	0.480331	нет расч.	нет расч.			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ

2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014

3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.

4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Таблица 4.4 – Перечень источников дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферы

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0128	Кальций оксид	0,1564932/0,046948	0,2098061/0,0629418	2829/ 4562	2918/ 1898	0028 0021 0023 0038	65,7 14,5 6,5	53,8 16,5 10,7	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
0129	Кальций карбид	0,0688304/0,0206491	0,1291171/0,0387351	2234/ 4149	4391/ 2641	0046 0047 0043 0045	22,8 18,8 19,2	21,7 19,8 19,6	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
0143	Марганец и его соединения		0,0705657/0,0007057		4685/ 4452	6068 6079 6084		18,7 13,3 12,3	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
0150	Натрий гидроксид	0,0510841/0,0005108	0,08718/0,0008718	4318/ 1736	3837/ 2086	6120	100	100	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
0301	Азота диоксид	0,1456214/0,0291243	0,1640107/0,0328021	1745/ 4134	1665/ 2016	6142 6141 6138	47 32,1 20,3	49,4 32,6 17,4	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
0328	Углерод	0,1293399/0,019401	0,1600962/0,0240144	1745/4134	2223/2031	614261416138	49,8 35,4 14,8	52,9 34,2 12,8	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
0330	Сера диоксид	0,1157681/0,0578841	0,1304498/0,0652249	1745/ 4134	1665/ 2016	6142 6141 6138	47,3 32,4 20,4	49,4 32,7 17,9	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
0337	Углерод оксид	0,0578932/0,2894659	0,06524/0,3262	1745/ 4134	1665/ 2016	6142 6141 6138	47,3 32,4 20,4	49,3 32,7 17,9	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
0342	Фтористые газообразные соединения		0,0627094/0,0012542		4805/ 4193	6068 6079 6084		27,4 16,9 16,7	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0,8004845/0,2401454	0,9533665/0,2860099	1745/ 4134	1659/ 2017	6140 6142	40,7 19,5	41 21,1	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	70-20					6137	17,2	15,7	
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0750896/0,0375448	0,0959143/0,0479571	2234/ 4149	2918/ 1898	0028 0032 0031	49,3 10 9,6	42,5 11,9 10,9	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
2936	Пыль древесная	0,6134502/0,061345	0,9073675/0,0907368	2829/ 4562	2625/ 3988	6115 0054	64,3 35,7	67,7 32,3	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота диоксид Сера диоксид	0,2613868	0,2944126	1745/ 4134	1665/ 2016	6142 6141 6138	47,1 32,2 20,3	49,2 32,6 17,9	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
18(52) 0110 0143	диВанадий пентоксид Марганец и его соединения		0,0706325		4685/ 4452	6068 6079 6084		18,7 13,3 12,3	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
19(11) 0110 0330	диВанадий пентоксид Сера диоксид	0,115771	0,130451	1745/ 4134	1665/ 2016	6142 6141 6138	47,3 32,4 20,4	49,4 32,7 17,9	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
41(35) 03300342	Сера диоксид Фтористые газообразные соединения	0,1169526	0,1316357	1745/4134	1665/2016	614261416138	46,7 32 20,2	49,3 32,4 17,3	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
42(28) 0322 0330	Серная кислота Сера диоксид	0,1157681	0,1304498	1745/ 4134	1665/ 2016	6142 6141 6138	47,3 32,4 20,4	49,4 32,7 17,9	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
44(30) 0330 0333	Сера диоксид Сероводород	0,1157681	0,1304498	1745/ 4134	1665/ 2016	6142 6141 6138	47,3 32,4 20,4	49,4 32,7 17,9	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
59(71) 0342 0344	Фтористые газообразные соединения Фториды неорганические плохо растворимые		0,0635163		4805/ 4193	6068 6079 6084		27 16,6 16,5	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"
Пыли:									

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902 2908 2909 2930 2936	Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 Пыль абразивная Пыль древесная	0,4803313	0,5720761	1745/ 4134	1659/ 2017	6140 6142 6137	40,7 19,5 17,2	41 21,1 15,7	производство: ХМЗ АО "ТЭМК"

В связи с тем, что фоновая концентрация взвешенных веществ по данным поста №3 г. Темиртау составляет 1,55 ПДК$_{м.р.}$, по результатам проведенного расчета рассеивания было установлено превышение по взвешенным веществам на границе СЗЗ и границе жилой зоны– 1,56 ПДК. Это означает, что вклад предприятия в общий уровень загрязнения атмосферы по взвешенным веществам составляет 1 % (0,01 долей ПДК $_{м.р.}$ или 0,001 мг/м^3), то есть вклад является незначительным.

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 (Том 2 Проекта).

На основании выше изложенного можно заключить, следующее: предприятие не создает превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из расчетных веществ.

Результаты расчетов рассеивания на период ведения работ без учета и с учетом фона показаны на графических иллюстрациях к расчету (Том 2 Проекта).

4.1 Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

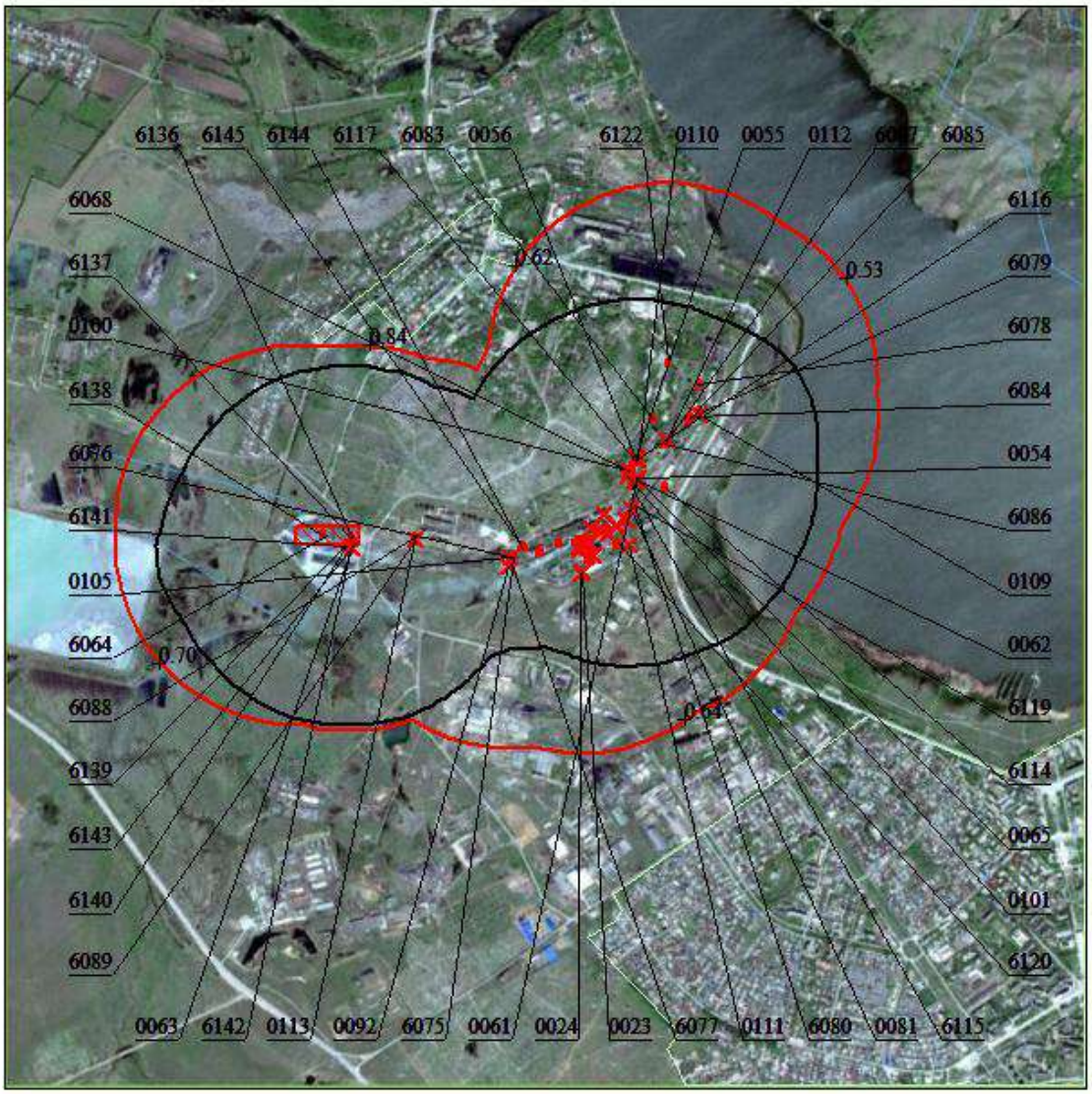
Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

За пределами данной территории расчетный уровень звукового давления меньше ПДУ, а также значения расчётных концентраций по 1 выбрасываемому загрязняющему веществу, от источников, расположенных на промышленной площадке, меньше предельно-допустимых значений.

Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду ХМЗ АО «ТЭМК» относится к объектам ***I категории*** (Приложение 1)**.**

Размер области воздействия для ХМЗ АО «ТЭМК» установлен ***1000 м*** **-** производство карбида кальция, производство ферросплавов – СанПин № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. Согласно результатам расчетов максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ нормативная СЗЗ 1000 м была подтверждена расчетами. Размеры нормативной СЗЗ приняты, как обеспечивающие наибольшую безопасность населения.

На *рисунке 4* показаны нормативная санитарно-защитная зона (1000 м) и расчетная санитарно-защитная зона, рассчитанная по ОНД-86 с учетом фонового загрязнения, которая очерчивает границу воздействия источников предприятия, на которой концентрация загрязняющих веществ, отходящих от источников завод, составляет 1 ПДК.



Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
+ Концентрация в точке

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Рисунок 4- Границы нормативной (1000 м) и расчетной (1ПДК) санитарно-защитных зон ХМЗ АО «ТЭМК»

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРУ

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников расположенных на промплощадке ХМЗ АО «ТЭМК», превышения предельно-допустимых концентраций по всем выбрасываемым в атмосферу загрязняющим веществам наблюдаться не будет.

В соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», установленные настоящим разделом выбросы вредных веществ в атмосферу от источников предприятия, могут быть приняты как нормативные (НДВ).

Нормативы выбросов предприятия установлены для условий его нормального функционирования с учетом перспективы развития, загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, включая системы и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования, предусмотренных технологическим регламентом.

Предполагаемые значения нормативов НДВ вредных веществ в атмосферу для ХМЗ АО «ТЭМК» приведены в *таблице 5.1*.

Таблица 5.1.- Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию ХМЗ АО "ТЭМК" на период 2025-2029 гг.

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0110) Ваннадий								
Организованные источники								
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	2025
Итого по организованным источникам:		***0,00006***	***0,00006***	***0,00006***	***0,00006***	***0,00006***	***0,00006***	
Неорганизованные источники								
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	0,00006	0,00002	0,00006	0,00002	0,00006	0,00002	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,00006***	***0,00002***	***0,00006***	***0,00002***	***0,00006***	***0,00002***	
Итого по веществу:		***0,00012***	***0,00008***	***0,00012***	***0,00008***	***0,00012***	***0,00008***	
(0123) Железа оксид								
Организованные источники								
В-68. В/с стационарного сварочного поста	0098	0,00461	0,00098	0,00461	0,00098	0,00461	0,00098	2025
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	0,07684	1,54124	0,07684	1,54124	0,07684	1,54124	2025
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	0,01745	0,01700	0,01745	0,01700	0,01745	0,01700	2025
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	0,01417	0,00484	0,01417	0,00484	0,01417	0,00484	2025
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций. В/с стационарного сварочного поста	0112	0,01667	0,02499	0,01667	0,02499	0,01667	0,02499	2025
УНОПСВ. В/с стационарного сварочного поста	0113	0,00461	0,00220	0,00461	0,00220	0,00461	0,00220	2025
Итого по организованным источникам:		***0,13435***	***1,59125***	***0,13435***	***1,59125***	***0,13435***	***1,59125***	
Неорганизованные источники								
Отделение В-7-9-11-11а. Отделение В-11. Передвижной сварочный пост	6066	0,00461	0,01934	0,00461	0,01934	0,00461	0,01934	2025
Цех В-68. Передвижной сварочный пост	6067	0,00461	0,00098	0,00461	0,00098	0,00461	0,00098	2025
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	0,07684	1,54124	0,07684	1,54124	0,07684	1,54124	2025
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	0,04888	0,20232	0,04888	0,20232	0,04888	0,20232	2025
АКЦ. Передвижной сварочный пост	6073	0,01164	0,00604	0,01164	0,00604	0,01164	0,00604	2025
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	0,01745	0,00566	0,01745	0,00566	0,01745	0,00566	2025
РСУ. Передвижной сварочный пост	6077	0,01002	0,01324	0,01002	0,01324	0,01002	0,01324	2025
ЦЭС. Передвижной сварочный пост	6079	0,01417	0,00484	0,01417	0,00484	0,01417	0,00484	2025
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	0,01164	0,01457	0,01450	0,01865	0,01450	0,01865	2025

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Передвижной сварочный пост	6086	0,01667	0,07496	0,01667	0,07496	0,01667	0,07496	2025
УНОПСВ. Передвижной сварочный пост	6088	0,00461	0,00220	0,00461	0,00220	0,00461	0,00220	2025
АТЦ. Передвижной сварочный пост	6122	0,00977	0,00162	0,00977	0,00162	0,00977	0,00162	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,23091***	***1,88701***	***0,23377***	***1,89109***	***0,23377***	***1,89109***	
Итого по веществу:		***0,36526***	***3,47826***	***0,36812***	***3,48234***	***0,36812***	***3,48234***	
(0128) Кальция оксид								
Организованные источники								
Дробилки поз.$21_{i,II}$. Привод элеватора поз.$26_{I,II}$ Транспортер (привод) поз.22 Труба ПУУ№30	0021	1,19678	5,72734	1,248	5,72816	1,248	5,72816	2025
Питатель, поз.2. тр-ра №24. Труба ПУУ№166	0023	0,25939	0,72591	0,26219	0,73077	0,26219	0,73077	2025
Привод тр-ра №24. Труба ПУУ№113	0024	0,25715	0,54155	0,22933	0,52802	0,22933	0,52802	2025
Карбидная печь №4 и открытые ферросплавная электропечь № 6. Труба	0028	28,3432	436,17928	28,31254	483,13316	28,31254	483,13316	2025
Транспортер №2 (лента 4). Труба в/с №61а от печи №4	0029	0,22077	1,57927	0,22077	1,66511	0,22077	1,66511	2025
Наполнительная машина № 8, 9 на отм. "-4" Конвейеры №1 и 2. Труба ПУУ №119 от печи №4	0030	0,08061	0,79319	0,08055	0,79169	0,08055	0,79169	2025
Транспортер №2 (лента 4). Труба в/с №61а от печи №6	0035	0,00827	0,11025	0,00827	0,11025	0,00827	0,11025	2025
Наполнительная машина №8, 9 на отм. "-4" Конвейеры № 1 и 2. Труба ПУУ №119 от печи №6	0036	0,00576	0,07927	0,00576	0,07927	0,00576	0,07927	2025
Бункер печи №4. Труба в/с №69	0038	0,49873	5,50778	0,5034	5,50898	0,5034	5,50898	2025
Дозаторы поз.2,7 на отм."0" Течки поз.4, 7, 6 на отм."-4" Труба ПУУ №61 от печи №6	0039	0,01008	0,10217	0,01008	0,10217	0,01008	0,10217	2025
Конвейер поз.2. Бункер печи №6. Труба ПУУ №207	0049	0,00975	0,09145	0,00975	0,09145	0,00975	0,09145	2025
Конвейер поз.1. Бункер печи №6. Труба ПУУ №246	0050	0,01205	0,09101	0,01205	0,09101	0,01205	0,09101	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Формовочный участок. В/с №9	0061	0,0124	0,01422	0,01249	0,02474	0,01249	0,02474	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Печь стального литья. В/с №16	0062	0,04608	0,05811	0,0433	0,07701	0,0433	0,07701	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья. в/с №8	0065	0,00624	0,00698	0,00624	0,00888	0,00624	0,00888	2025
Отсосы от зонта печи №6 (2 врезки). в/с №245	0090	0,01556	0,31524	0,01556	0,28730	0,01556	0,28730	2025
Отсосы от шихтового конвейера №2 (3 врезки). В/с №65 от печи №6	0091	0,01392	0,29333	0,01392	0,26734	0,01392	0,26734	2025
Итого по организованным источникам:		***30,99674***	***452,21635***	***30,99420***	***499,22531***	***30,99420***	***499,22531***	
Неорганизованные источники								

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Итого по веществу:		***30,99674***	***452,21635***	***30,99420***	***499,22531***	***30,99420***	***499,22531***	
(0129) Кальция карбид								
Организованные источники								
Транспортер поз. 9-19 от карбидной печи №4. Труба ПУУ №31	0042	0,14541	1,23137	0,14457	1,24041	0,14457	1,24041	2025
Упаковка карбида кальция в барабаны. Труба ПУУ №46	0043	0,21476	2,56047	0,21374	2,50117	0,21374	2,50117	2025
Упаковка карбида кальция в барабаны. Труба ПУУ №44	0044	0,19933	2,46219	0,19433	2,40794	0,19433	2,40794	2025
Элеваторы поз.16, 17. Труба ПУУ №43	0045	0,22604	1,64255	0,22313	1,71898	0,22313	1,71898	2025
Упаковка карбида кальция в барабаны. Труба ПУУ №45	0046	0,24325	2,86759	0,26594	2,71329	0,26594	2,71329	2025
Упаковка карбида кальция в барабаны. Труба ПУУ №47	0047	0,22590	2,57697	0,22517	2,70813	0,22517	2,70813	2025
Итого по организованным источникам:		***1,25469***	***13,34114***	***1,26688***	***13,28992***	***1,26688***	***13,28992***	
Неорганизованные источники								
Итого по неорганизованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Итого по веществу:		***1,25469***	***13,34114***	***1,26688***	***13,28992***	***1,26688***	***13,28992***	
(0143) Марганец и его соединения								
Организованные источники								
В-68. В/с стационарного сварочного поста	0098	0,00082	0,00017	0,00082	0,00017	0,00082	0,00017	2025
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	0,00436	0,01202	0,00436	0,01202	0,00436	0,01202	2025
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	0,00159	0,00135	0,00159	0,00135	0,00159	0,00135	2025
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	0,00159	0,00073	0,00159	0,00073	0,00159	0,00073	2025
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). В/с стационарного сварочного поста	0112	0,00124	0,00294	0,00124	0,00294	0,00124	0,00294	2025
УНОПСВ. В/с стационарного сварочного поста	0113	0,00082	0,00039	0,00082	0,00039	0,00082	0,00039	2025
Итого по организованным источникам:		***0,01042***	***0,01760***	***0,01042***	***0,01760***	***0,01042***	***0,01760***	
Неорганизованные источники								
Отделение В-7-9-11-11а. Отделение В-11. Передвижной сварочный пост	6066	0,00082	0,00343	0,00082	0,00343	0,00082	0,00343	2025
Цех В-68. Передвижной сварочный пост	6067	0,00082	0,00017	0,00082	0,00017	0,00082	0,00017	2025
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	0,00436	0,01202	0,00436	0,01202	0,00436	0,01202	2025
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	0,00376	0,02313	0,00376	0,02313	0,00376	0,02313	2025
АКЦ. Передвижной сварочный пост	6073	0,00149	0,00085	0,00149	0,00085	0,00149	0,00085	2025
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	0,00159	0,00046	0,00159	0,00046	0,00159	0,00046	2025

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
РСУ. Передвижной сварочный пост	6077	0,00124	0,00191	0,00124	0,00191	0,00124	0,00191	2025
ЦЭС. Передвижной сварочный пост	6079	0,00159	0,00073	0,00159	0,00073	0,00159	0,00073	2025
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	0,00149	0,00222	0,00161	0,00253	0,00161	0,00253	2025
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Передвижной сварочный пост	6086	0,00124	0,00882	0,00124	0,00882	0,00124	0,00882	2025
УНОПСВ. Передвижной сварочный пост	6088	0,00082	0,00039	0,00082	0,00039	0,00082	0,00039	2025
АТЦ. Передвижной сварочный пост	6122	0,00082	0,00026	0,00082	0,00026	0,00082	0,00026	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,02004***	***0,05439***	***0,02016***	***0,05470***	***0,02016***	***0,05470***	
Итого по веществу:		***0,03046***	***0,07199***	***0,03058***	***0,07230***	***0,03058***	***0,07230***	
(0146) Меди оксид								
Организованные источники								
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	0,00861	0,00626	0,00861	0,00626	0,00861	0,00626	2025
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	0,00223	0,00334	0,00223	0,00334	0,00223	0,00334	2025
Итого по организованным источникам:		***0,01084***	***0,00960***	***0,01084***	***0,00960***	***0,01084***	***0,00960***	
Неорганизованные источники								
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	0,00861	0,00626	0,00861	0,00626	0,00861	0,00626	2025
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	0,00889	0,00437	0,00889	0,00437	0,00889	0,00437	2025
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	0,00223	0,00112	0,00223	0,00112	0,00223	0,00112	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,01973***	***0,01175***	***0,01973***	***0,01175***	***0,01973***	***0,01175***	
Итого по веществу:		***0,03057***	***0,02135***	***0,03057***	***0,02135***	***0,03057***	***0,02135***	
(0150) Пары щелочи								
Организованные источники								
Итого по организованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Неорганизованные источники								
ЦЭС. Отделение Подстанция №9. Зарядная щелочных аккумуляторов	6120	0,00667	0,00003	0,00667	0,00003	0,00667	0,00003	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,00667***	***0,00003***	***0,00667***	***0,00003***	***0,00667***	***0,00003***	
Итого по веществу:		***0,00667***	***0,00003***	***0,00667***	***0,00003***	***0,00667***	***0,00003***	
(0164) Никель оксид								
Организованные источники								
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	0,00100	0,00012	0,00100	0,00012	0,00100	0,00012	2025
Итого по организованным источникам:		***0,00100***	***0,00012***	***0,00100***	***0,00012***	***0,00100***	***0,00012***	

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	0,00100	0,00012	0,00100	0,00012	0,00100	0,00012	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,00100***	***0,00012***	***0,00100***	***0,00012***	***0,00100***	***0,00012***	
Итого по веществу:		***0,00200***	***0,00024***	***0,00200***	***0,00024***	***0,00200***	***0,00024***	
(0203) Хрома оксид								
Организованные источники								
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	0,00439	0,12873	0,00439	0,12873	0,00439	0,12873	2025
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	0,00036	0,00005	0,00036	0,00005	0,00036	0,00005	2025
Итого по организованным источникам:		***0,00475***	***0,12878***	***0,00475***	***0,12878***	***0,00475***	***0,12878***	
Неорганизованные источники								
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	0,00439	0,12873	0,00439	0,12873	0,00439	0,12873	2025
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	0,00206	0,00058	0,00206	0,00058	0,00206	0,00058	2025
АКЦ. Передвижной сварочный пост	6073	0,00011	0,00002	0,00011	0,00002	0,00011	0,00002	2025
ЦЭС. Передвижной сварочный пост	6079	0,00036	0,00005	0,00036	0,00005	0,00036	0,00005	2025
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	0,00011	0,00002	0,00039	0,00008	0,00039	0,00008	2025
АТЦ. Передвижной сварочный пост	6122	0,00091	0,00003	0,00091	0,00003	0,00091	0,00003	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,00794***	***0,12943***	***0,00822***	***0,12949***	***0,00822***	***0,12949***	
Итого по веществу:		***0,01269***	***0,25821***	***0,01297***	***0,25827***	***0,01297***	***0,25827***	
(0301) Азота диоксид								
Организованные источники								
Карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечь № 6. Труба	0028	3,07492	47,50612	3,16181	47,20704	3,16181	47,20704	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (из отделения)	0061	0,01975	0,03108	0,01804	0,03302	0,01804	0,03302	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Печь стального литья (зонт)	0062	0,05215	0,07851	0,04763	0,08412	0,04763	0,08412	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (зонт)	0065	0,01354	0,01263	0,01354	0,01478	0,01354	0,01478	2025
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	0,00143	0,01050	0,00143	0,01050	0,00143	0,01050	2025
ЦРМО. Отделение С-16. В/с от места газовой резки	0101	0,01864	0,10278	0,01864	0,10278	0,01864	0,10278	2025
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	0,00105	0,00073	0,00105	0,00073	0,00105	0,00073	2025
ЖДЦ. Печь в здании ж.-д. депо. Труба печи	0106	-	-	-	-	-	-	2025
ЖДЦ. Отопительный котел. Труба котла	0107	-	-	-	-	-	-	2025
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	0,00105	0,00014	0,00105	0,00014	0,00105	0,00014	2025
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструк-	0112	0,00105	0,00275	0,00105	0,00275	0,00105	0,00275	2025

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ций (ЦМК). В/с стационарного сварочного поста								
Итого по организованным источникам:		***3,18358***	***47,74524***	***3,26424***	***47,45586***	***3,26424***	***47,45586***	
Неорганизованные источники								
Цех В-68. Передвижной сварочный пост	6067	0,00692	0,00731	0,00692	0,00731	0,00692	0,00731	2025
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	0,02720	0,14328	0,02720	0,14328	0,02720	0,14328	2025
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	0,00169	0,02427	0,00352	0,03777	0,00352	0,03777	2025
АКЦ. Передвижной сварочный пост	6073	0,00594	0,02722	0,00594	0,02722	0,00594	0,02722	2025
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	0,00686	0,03242	0,00686	0,03242	0,00686	0,03242	2025
РСУ. Передвижной сварочный пост	6077	0,00492	0,02852	0,00492	0,02852	0,00492	0,02852	2025
ЦЭС. Передвижной сварочный пост	6079	0,00313	0,01176	0,00313	0,01176	0,00313	0,01176	2025
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	0,00791	0,04433	0,00791	0,04500	0,00791	0,04500	2025
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Передвижной сварочный пост	6086	0,00772	0,05469	0,00772	0,05469	0,00772	0,05469	2025
УНОПСВ. Передвижной сварочный пост	6088	0,00269	0,01521	0,00269	0,01521	0,00269	0,01521	2025
Цех В-20. Пост газовой резки	6097	0,08238	0,69266	0,08238	0,69266	0,08238	0,69266	2025
АТЦ. Передвижной сварочный пост	6122	0,00033	0,00180	0,00033	0,00180	0,00033	0,00180	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,15769***	***1,08347***	***0,15952***	***1,09764***	***0,15952***	***1,09764***	
Итого по веществу:		***3,34127***	***48,82871***	***3,42376***	***48,55350***	***3,42376***	***48,55350***	
(0304) Азота оксид								
Организованные источники								
Карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечь № 6. Труба	0028	0,10518	1,93797	0,10518	2,06718	0,10518	2,06718	2025
Итого по организованным источникам:		***0,10518***	***1,93797***	***0,10518***	***2,06718***	***0,10518***	***2,06718***	
Неорганизованные источники								
Итого по неорганизованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Итого по веществу:		***0,10518***	***1,93797***	***0,10518***	***2,06718***	***0,10518***	***2,06718***	
(0322) Пары серной кислоты								
Организованные источники								
ЦЭС.Отделение В-5.Зарядная аккумуляторов.В/с отделения В-5	0081	0,00500	0,00032	0,00500	0,00032	0,00500	0,00032	2025
ЦЭС. Зарядная аккумуляторов. В/с зарядной аккумуляторов	0111	0,00200	0,00009	0,00200	0,00009	0,00200	0,00009	2025
Цех связи. Зарядная аккумуляторов. В/с зарядной аккумуляторов	0121	0,00083	0,00009	0	0	0	0	2025
Итого по организованным источникам:		***0,00783***	***0,00050***	***0,00700***	***0,00041***	***0,00700***	***0,00041***	

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Итого по неорганизованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Итого по веществу:		***0,00783***	***0,00050***	***0,00700***	***0,00041***	***0,00700***	***0,00041***	
(0330) Серы диоксид								
Организованные источники								
Карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечь № 6. Труба	0028	8,85393	134,47566	8,79945	126,71507	8,79945	126,71507	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (из отделения)	0061	0,06517	0,10375	0,06517	0,117	0,06517	0,117	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Печь стального литья (зонт)	0062	0,04957	0,09572	0,04525	0,08472	0,04525	0,08472	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (зонт)	0065	0,02282	0,02770	0,02282	0,0281	0,02282	0,0281	2025
Итого по организованным источникам:		***8,99149***	***134,70283***	***8,93269***	***126,94489***	***8,93269***	***126,94489***	
Неорганизованные источники								
Итого по неорганизованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Итого по веществу:		***8,99149***	***134,70283***	***8,93269***	***126,94489***	***8,93269***	***126,94489***	
(0333) Сероводород								
Организованные источники								
Итого по организованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Неорганизованные источники								
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	0,00005	0,00043	0,00003	0,00043	0,00003	0,00043	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,00005***	***0,00043***	***0,00003***	***0,00043***	***0,00003***	***0,00043***	
Итого по веществу:		***0,00005***	***0,00043***	***0,00003***	***0,00043***	***0,00003***	***0,00043***	
(0337) Углерода оксид								
Организованные источники								
Карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечь №6. Труба	0028	100,32341	1748,24622	101,33413	1688,41989	101,33413	1688,41989	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (из отделения)	0061	0,67379	1,16568	0,67379	1,23991	0,67379	1,23991	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Печь стального литья (зонт)	0062	1,08675	2,21332	0,99225	2,00438	0,99225	2,00438	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (зонт)	0065	0,40120	0,47211	0,40120	0,50522	0,40120	0,50522	2025
Разливка, дробление и упаковка ферросплавов	0095	0,27690	1,23876	0,27690	0,92907	0,27690	0,92907	2025
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	0,00517	0,04954	0,00517	0,04954	0,00517	0,04954	2025
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	0,00517	0,00359	0,00517	0,00359	0,00517	0,00359	2025

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	0,00517	0,00067	0,00517	0,00067	0,00517	0,00067	2025
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). В/с стационарного сварочного поста	0112	0,00517	0,01355	0,00517	0,01355	0,00517	0,01355	2025
Итого по организованным источникам:		***102,78273***	***1753,40344***	***103,69895***	***1693,16582***	***103,69895***	***1693,16582***	
Неорганизованные источники								
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	0,00517	0,04954	0,00517	0,04954	0,00517	0,04954	2025
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	0,00520	0,11119	0,00520	0,11119	0,00520	0,11119	2025
АКЦ. Передвижной сварочный пост	6073	0,00517	0,00200	0,00517	0,00200	0,00517	0,00200	2025
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	0,00517	0,00120	0,00517	0,00120	0,00517	0,00120	2025
РСУ. Передвижной сварочный пост	6077	0,00517	0,00426	0,00517	0,00426	0,00517	0,00426	2025
ЦЭС. Передвижной сварочный пост	6079	0,00517	0,00067	0,00517	0,00067	0,00517	0,00067	2025
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	0,00517	0,00333	0,00517	0,00665	0,00517	0,00665	2025
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Передвижной сварочный пост	6086	0,00517	0,04067	0,00517	0,04067	0,00517	0,04067	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,04139***	***0,21286***	***0,04139***	***0,21618***	***0,04139***	***0,21618***	
Итого по веществу:		***102,82412***	***1753,61630***	***103,74034***	***1693,38200***	***103,74034***	***1693,38200***	
(0342) Фтористый водород								
Организованные источники								
В-68. В/с стационарного сварочного поста	0098	0,00019	0,00004	0,00019	0,00004	0,00019	0,00004	2025
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	0,00435	0,00588	0,00435	0,00588	0,00435	0,00588	2025
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	0,00195	0,00219	0,00195	0,00219	0,00195	0,00219	2025
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	0,00182	0,00041	0,00182	0,00041	0,00182	0,00041	2025
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). В/с стационарного сварочного поста	0112	0,00055	0,00137	0,00055	0,00137	0,00055	0,00137	2025
УНОПСВ. В/с стационарного сварочного поста	0113	0,00019	0,00009	0,00019	0,00009	0,00019	0,00009	2025
Итого по организованным источникам:		***0,00905***	***0,00998***	***0,00905***	***0,00998***	***0,00905***	***0,00998***	
Неорганизованные источники								
Отделение В-7-9-11-11а. Отделение В-11. Передвижной сварочный пост	6066	0,00019	0,00079	0,00019	0,00079	0,00019	0,00079	2025
Цех В-68. Передвижной сварочный пост	6067	0,00019	0,00004	0,00019	0,00004	0,00019	0,00004	2025
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	0,00435	0,00588	0,00435	0,00588	0,00435	0,00588	2025
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	0,00274	0,01159	0,00274	0,01159	0,00274	0,01159	2025

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АКЦ. Передвижной сварочный пост	6073	0,00131	0,00045	0,00131	0,00045	0,00131	0,00045	2025
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	0,00195	0,00073	0,00195	0,00073	0,00195	0,00073	2025
РСУ. Передвижной сварочный пост	6077	0,00055	0,00066	0,00055	0,00066	0,00055	0,00066	2025
ЦЭС. Передвижной сварочный пост	6079	0,00182	0,00041	0,00182	0,00041	0,00182	0,00041	2025
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	0,00131	0,00083	0,00189	0,00119	0,00189	0,00119	2025
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Передвижной сварочный пост	6086	0,00055	0,00411	0,00055	0,00411	0,00055	0,00411	2025
УНОПСВ. Передвижной сварочный пост	6088	0,00019	0,00009	0,00019	0,00009	0,00019	0,00009	2025
АТЦ. Передвижной сварочный пост	6122	0,00019	0,00006	0,00019	0,00006	0,00019	0,00006	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,01534***	***0,02564***	***0,01592***	***0,02600***	***0,01592***	***0,02600***	
Итого по веществу:		***0,02439***	***0,03562***	***0,02497***	***0,03598***	***0,02497***	***0,03598***	
(0344) Фториды								
Организованные источники								
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	0,00246	0,00401	0,00246	0,00401	0,00246	0,00401	2025
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	0,00074	0,00061	0,00074	0,00061	0,00074	0,00061	2025
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	0,00039	0,00005	0,00039	0,00005	0,00039	0,00005	2025
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). В/с стационарного сварочного поста	0112	0,00187	0,00113	0,00187	0,00113	0,00187	0,00113	2025
Итого по организованным источникам:		***0,00546***	***0,00580***	***0,00546***	***0,00580***	***0,00546***	***0,00580***	
Неорганизованные источники								
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	0,00246	0,00401	0,00246	0,00401	0,00246	0,00401	2025
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	0,00249	0,00930	0,00249	0,00930	0,00249	0,00930	2025
АКЦ. Передвижной сварочный пост	6073	0,00039	0,00015	0,00039	0,00015	0,00039	0,00015	2025
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	0,00074	0,00020	0,00074	0,00020	0,00074	0,00020	2025
РСУ. Передвижной сварочный пост	6077	0,00039	0,00032	0,00039	0,00032	0,00039	0,00032	2025
ЦЭС. Передвижной сварочный пост	6079	0,00039	0,00005	0,00039	0,00005	0,00039	0,00005	2025
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	0,00039	0,00025	0,00039	0,00050	0,00039	0,00050	2025
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Передвижной сварочный пост	6086	0,00187	0,00338	0,00187	0,00338	0,00187	0,00338	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,00912***	***0,01766***	***0,00912***	***0,01791***	***0,00912***	***0,01791***	
Итого по веществу:		***0,01458***	***0,02346***	***0,01458***	***0,02371***	***0,01458***	***0,02371***	
(0415) Углеводороды предельные С1-С5								

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Итого по организованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Неорганизованные источники								
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	2,55676	0,36581	2,55676	0,36581	2,55676	0,36581	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***2,55676***	***0,36581***	***2,55676***	***0,36581***	***2,55676***	***0,36581***	
Итого по веществу:		***2,55676***	***0,36581***	***2,55676***	***0,36581***	***2,55676***	***0,36581***	
(0416) Углеводороды предельные С6-С10								
Организованные источники								
Итого по организованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Неорганизованные источники								
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	0,62268	0,08909	0,62268	0,08909	0,62268	0,08909	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,62268***	***0,08909***	***0,62268***	***0,08909***	***0,62268***	***0,08909***	
Итого по веществу:		***0,62268***	***0,08909***	***0,62268***	***0,08909***	***0,62268***	***0,08909***	
(0501) Углеводороды непредельные (по амиленам)								
Организованные источники								
Итого по организованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Неорганизованные источники								
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	0,08469	0,01212	0,08469	0,01212	0,08469	0,01212	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,08469***	***0,01212***	***0,08469***	***0,01212***	***0,08469***	***0,01212***	
Итого по веществу:		***0,08469***	***0,01212***	***0,08469***	***0,01212***	***0,08469***	***0,01212***	
(0602) Бензол								
Организованные источники								
Итого по организованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Неорганизованные источники								
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	0,06776	0,00970	0,06776	0,00970	0,06776	0,00970	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,06776***	***0,00970***	***0,06776***	***0,00970***	***0,06776***	***0,00970***	
Итого по веществу:		***0,06776***	***0,00970***	***0,06776***	***0,00970***	***0,06776***	***0,00970***	
(0616) Ксилол								

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Итого по организованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Неорганизованные источники								
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	0,00509	0,00073	0,00509	0,00073	0,00509	0,00073	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,00509***	***0,00073***	***0,00509***	***0,00073***	***0,00509***	***0,00073***	
Итого по веществу:		***0,00509***	***0,00073***	***0,00509***	***0,00073***	***0,00509***	***0,00073***	
(0621) Толуол								
Организованные источники								
Итого по организованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Неорганизованные источники								
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	0,04913	0,00703	0,04913	0,00703	0,04913	0,00703	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,04913***	***0,00703***	***0,04913***	***0,00703***	***0,04913***	***0,00703***	
Итого по веществу:		***0,04913***	***0,00703***	***0,04913***	***0,00703***	***0,04913***	***0,00703***	
(0627) Этилбензол								
Организованные источники								
Итого по организованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Неорганизованные источники								
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	0,00170	0,00025	0,00170	0,00025	0,00170	0,00025	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,00170***	***0,00025***	***0,00170***	***0,00025***	***0,00170***	***0,00025***	
Итого по веществу:		***0,00170***	***0,00025***	***0,00170***	***0,00025***	***0,00170***	***0,00025***	
(2754) Углеводороды предельные								
Организованные источники								
Итого по организованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Неорганизованные источники								
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	0,01911	0,30985	0,01086	0,30942	0,01086	0,30942	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,01911***	***0,30985***	***0,01086***	***0,30942***	***0,01086***	***0,30942***	
Итого по веществу:		***0,01911***	***0,30985***	***0,01086***	***0,30942***	***0,01086***	***0,30942***	
(2868) Аэрозоль эмульсона								

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Итого по организованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Неорганизованные источники								
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Металлообрабатывающие станки	6087	0,00005	0,00020	0,00005	0,00020	0,00005	0,00020	2025
ЦРМО. Токарное отделение С-18. Металлообрабатывающие станки	6116	0,00006	0,00033	0,00006	0,00033	0,00006	0,00033	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,00011***	***0,00053***	***0,00011***	***0,00053***	***0,00011***	***0,00053***	
Итого по веществу:		***0,00011***	***0,00053***	***0,00011***	***0,00053***	***0,00011***	***0,00053***	
(2902) Взвешенные вещества								
Организованные источники								
ЦРМО. Шлифовальное отделение С-18. Металлообрабатывающие станки. ПУУ №5	0055	0,01964	0,10630	0,01964	0,10630	0,01964	0,10630	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Галтовочный барабан. ПУУ №14	0056	0,47046	1,43114	0,47046	1,43114	0,47046	1,43114	2025
ЦРМО. Токарное отделение С-18. Внутришлифовальный станок. В/с № 4 токарного отделения	0110	0,00360	0,00643	0,00360	0,00643	0,00360	0,00643	2025
Итого по организованным источникам:		***0,49370***	***1,54387***	***0,49370***	***1,54387***	***0,49370***	***1,54387***	
Неорганизованные источники								
Отделение В-7-9-11-11а. Отделение В-11. Металлообрабатывающие станки	6070	0,04680	0,22160	0,04680	0,21750	0,04680	0,21750	2025
Цех В-20. Металлообрабатывающие станки	6072	0,04440	0,32688	0,04440	0,33616	0,04440	0,33616	2025
АКЦ. Отделение У-2А. Металлообрабатывающие станки	6074	0,05200	0,04293	0,05200	0,04293	0,05200	0,04293	2025
ЖДЦ. Металлообрабатывающие станки	6076	0,04200	0,46614	0,04200	0,46614	0,04200	0,46614	2025
Участок КИПиА. Металлообрабатывающие станки	6078	0,04680	0,39344	0,00620	0,02000	0,00620	0,02000	2025
ЦЭС. Металлообрабатывающие станки	6080	0,05100	0,12220	0,05100	0,12220	0,05100	0,12220	2025
ЦЭС. Отделение Подстанция №9. Металлообрабатывающие станки	6082	0,00940	0,01235	0,00940	0,01235	0,00940	0,01235	2025
Цех связи. Металлообрабатывающие станки	6083	0,00460	0,00315	0,00460	0,00315	0,00460	0,00315	2025
Цех ВКиОСВ. Металлообрабатывающие станки	6085	0,00620	0,01629	0,00620	0,01629	0,00620	0,01629	2025
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Металлообрабатывающие станки	6087	0,04360	0,18370	0,04360	0,18370	0,04360	0,18370	2025
УНОПСВ. Металлообрабатывающие станки	6089	0,04780	0,17897	0,04780	0,17897	0,04780	0,17897	2025
Цех В-68. Металлообрабатывающие станки	6099	0,00560	0,01104	0,00560	0,01104	0,00560	0,01104	2025
АКЦ. Отделение У-2. Сверлильный станок	6104	0,00140	0,00077	0,00140	0,00077	0,00140	0,00077	2025
ЦРМО.Токарное отделение С-18. Металлообрабатывающие станки	6117	0,04526	2,49873	0,04526	2,49873	0,04526	2,49873	2025

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЦЭС. Отделение В-5. Металлообрабатывающие станки	6119	0,00520	0,00683	0,00520	0,00683	0,00520	0,00683	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,45206***	***4,48502***	***0,41146***	***4,11676***	***0,41146***	***4,11676***	
Итого по веществу:		***0,94576***	***6,02889***	***0,90516***	***5,66063***	***0,90516***	***5,66063***	
(2908) Пыль неорганическая (70-20% SiO2)								
Организованные источники								
Карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечь № 6. Труба	0028	1,42601	25,41897	1,42600	23,15092	1,42600	23,15092	2025
Бункеры ленточные. Транспортеры поз. 33,34. Труба ПУУ №26 от печи №6	0034	0,41253	4,95910	0,41253	4,95910	0,41253	4,95910	2025
Транспортер №2 (лента 4). Труба в/с №61а от печи №6	0035	0,12812	1,70815	0,12812	1,70815	0,12812	1,70815	2025
Наполнительная машина №8, 9 на отм. "-4" Конвейеры №1 и 2. Труба ПУУ №119 от печи №6	0036	0,08928	1,22856	0,08928	1,22856	0,08928	1,22856	2025
Дозаторы поз.2,7 на отм."0". Течки поз.4, 7, 6 на отм."-4". Труба ПУУ №61 от печи №6	0039	0,15624	1,58379	0,15624	1,58379	0,15624	1,58379	2025
Конвейер поз.2. Бункер печи №6. Труба ПУУ №207	0049	0,15114	1,41794	0,15114	1,41794	0,15114	1,41794	2025
Конвейер поз.1. Бункер печи №6. Труба ПУУ №246	0050	0,18679	1,41045	0,18679	1,41045	0,18679	1,41045	2025
Наполнители дозаторов №3.4.5 на отм. "0". Транспортер поз.4 на отм. "-4". Труба ПУУ №64 печи №6	0051	0,29394	3,00260	0,29394	3,00260	0,29394	3,00260	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (из отделения)	0061	0,23565	0,26994	0,23768	0,47023	0,23768	0,47023	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Печь стального литья (зонт)	0062	0,41472	0,52340	0,38987	0,69333	0,38987	0,69333	2025
Шлакоотвал. ДСУ. Дробление и грохочение	0063	0,00099	0,02808	0,00099	0,02808	0,00099	0,02808	2025
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (зонт)	0065	0,11843	0,13266	0,11843	0,16841	0,11843	0,16841	2025
Отсосы от зонта печи №6 (2 врезки). В/с №245	0090	0,24113	4,88496	0,24113	4,45212	0,24113	4,45212	2025
Отсосы от шихтового конвейера №2 (3 врезки). В/с №65 от печи №6	0091	0,21575	4,55070	0,21575	4,14747	0,21575	4,14747	2025
Разливка, дробление и упаковка ферросплавов. ПУУ №247	0095	3,57632	31,73723	3,57632	23,80292	3,57632	23,80292	2025
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	0,00217	0,00574	0,00217	0,00574	0,00217	0,00574	2025
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	0,00048	0,00036	0,00048	0,00036	0,00048	0,00036	2025
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	0,00039	0,00005	0,00039	0,00005	0,00039	0,00005	2025
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). В/с стационарного сварочного поста	0112	0,00039	0,00102	0,00039	0,00102	0,00039	0,00102	2025
Итого по организованным источникам:		***7,65047***	***82,86370***	***7,62764***	***72,23124***	***7,62764***	***72,23124***	
Неорганизованные источники								
Шлакоотвал. Сдувание с поверхности	6064	0,16170	3,14345	0,16170	3,14345	0,16170	3,14345	2025

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	0,00217	0,00574	0,00217	0,00574	0,00217	0,00574	2025
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	0,00235	0,00935	0,00235	0,00935	0,00235	0,00935	2025
АКЦ. Передвижной сварочный пост	6073	0,00039	0,00015	0,00039	0,00015	0,00039	0,00015	2025
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	0,00048	0,00012	0,00048	0,00012	0,00048	0,00012	2025
РСУ. Передвижной сварочный пост	6077	0,00039	0,00032	0,00039	0,00032	0,00039	0,00032	2025
ЦЭС. Передвижной сварочный пост	6079	0,00039	0,00005	0,00039	0,00005	0,00039	0,00005	2025
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	0,00039	0,00025	0,00039	0,00050	0,00039	0,00050	2025
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Передвижной сварочный пост	6086	0,00039	0,00306	0,00039	0,00306	0,00039	0,00306	2025
Шлакоотвал. ДСУ. Загрузка в приемный бункер	6136	0,11667	3,36000	0,11667	3,36000	0,11667	3,36000	2025
Шлакоотвал. ДСУ. Пересыпка ленточных конвейеров	6137	0,71750	13,95198	0,71750	13,95198	0,71750	13,95198	2025
Шлакоотвал. ДСУ. Формирование отвала	6138	0,00043	0,00060	0,00043	0,00055	0,00043	0,00055	2025
Шлакоотвал. ДСУ. Ленточные конвейеры	6139	0,03017	0,52139	0,03017	0,52139	0,03017	0,52139	2025
Шлакоотвал. ДСУ. Конусный штабель	6140	1,75000	11,16780	1,75000	11,16780	1,75000	11,16780	2025
Шлакоотвал. ДСУ. Погрузка шихты	6141	0,64167	0,14868	0,64167	0,14868	0,64167	0,14868	2025
Шлакоотвал. ДСУ. Погрузка со штабеля	6142	0,87500	8,47980	0,87500	8,47980	0,87500	8,47980	2025
Шлакоотвал. ДСУ. Пересыпка с МКС№1 и МКС№2	6143	0,09917	0,21042	0,09917	0,21042	0,09917	0,21042	2025
Открытая площадка для хранения ШМС. Разгрузка на склад	6144	0,00428	0,00350	0,00428	0,00350	0,00428	0,00350	2025
Открытая площадка для хранения ШМС. Сдувание с поверхности склада	6145	0,00112	0,02177	0,00112	0,02177	0,00112	0,02177	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***4,40466***	***41,02843***	***4,40466***	***41,02863***	***4,40466***	***41,02863***	
Итого по веществу:		***12,05513***	***123,89213***	***12,03230***	***113,25987***	***12,03230***	***113,25987***	
(2909) Пыль неорганическая (<20 % SiO2)								
Организованные источники								
Карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечь № 6. Труба	0028	17,37406	269,13286	17,3563	295,59244	17,3563	295,59244	2025
Транспортер №2 (лента 4). Труба в/с №61а от печи №4	0029	0,12966	0,92747	0,12966	0,97802	0,12966	0,97802	2025
Наполнительная машина №8, 9 на отм. "-4" Конвейеры №1 и 2. Труба ПУУ №119 от печи №4	0030	0,04734	0,46588	0,04731	0,46496	0,04731	0,46496	2025
Питатели дробилок №39, 41. Лотковый питатель №37. Труба ПУУ №62	0031	0,32326	3,99376	0,31914	3,93484	0,31914	3,93484	2025
Питатели дробилок №40, 42. Лотковый питатель №38. Труба ПУУ №63	0032	0,32165	4,13031	0,34471	4,05843	0,34471	4,05843	2025

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ленточные транспортеры №33,34. Люлечные конвейеры №35,36 на отм. "-8". Труба ПУУ №78 от печи №6	0033	0,25479	2,61203	0,25479	2,61203	0,25479	2,61203	2025
Транспортер №2 (лента 4). Труба в/с №61а от печи №6	0035	0,07026	0,93687	0,07026	0,93687	0,07026	0,93687	2025
Наполнительная машина №8, 9 на отм. "-4" Конвейеры №1 и 2. Труба ПУУ №119 от печи №6	0036	0,04896	0,67373	0,04896	0,67373	0,04896	0,67373	2025
Бункер печи №4. Труба в/с №69	0038	0,29290	3,23387	0,29565	3,23627	0,29565	3,23627	2025
Дозаторы поз.2,7 на отм."0". Течки поз.4, 7, 6 на отм."-4". Труба ПУУ №61 от печи №6	0039	0,08568	0,86845	0,08568	0,86845	0,08568	0,86845	2025
Конусная дробилка. Труба ПУУ №54	0048	0,28658	1,99586	0	0	0	0	2025
Конвейер поз.2. Бункер печи №6. Труба ПУУ №207	0049	0,08288	0,77766	0,08288	0,77766	0,08288	0,77766	2025
Конвейер поз.1. Бункер печи №6. Труба ПУУ №246	0050	0,10243	0,77348	0,10243	0,77348	0,10243	0,77348	2025
Наполнители дозаторов №3.4.5 на отм. "0". Транспортер поз.4 на отм. "-4". Труба ПУУ №64 от печи №6	0051	0,09384	0,95864	0,09384	0,95864	0,09384	0,95864	2025
Отсосы от зонта печи №6 (2 врезки). В/с №245	0090	0,13223	2,67910	0,13223	2,44172	0,13223	2,44172	2025
Отсосы от шихтового конвейера №2 (3 врезки). В/с №65	0091	0,11831	2,49557	0,11831	2,27445	0,11831	2,27445	2025
Итого по организованным источникам:		***19,76483***	***296,65554***	***19,48215***	***320,58199***	***19,48215***	***320,58199***	
Неорганизованные источники								
Итого по неорганизованным источникам:		***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	
Итого по веществу:		***19,76483***	***296,65554***	***19,48215***	***320,58199***	***19,48215***	***320,58199***	
(2930) Пыль абразивная								
Организованные источники								
ЦРМО. Шлифовальное отделение С-18. Металлообрабатывающие станки. ПУУ №5	0055	0,01179	0,06382	0,01179	0,06382	0,01179	0,06382	2025
ЦРМО. Токарное отделение С-18. Внутришлифовальный станок. В/с № 4 токарного отделения	0110	0,00240	0,00429	0,00240	0,00429	0,00240	0,00429	2025
Итого по организованным источникам:		***0,01419***	***0,06811***	***0,01419***	***0,06811***	***0,01419***	***0,06811***	
Неорганизованные источники								
Отделение В-7-9-11-11а. Отделение В-11. Металлообрабатывающие станки	6070	0,00320	0,00424	0,00320	0,00212	0,00320	0,00212	2025
Цех В-20. Металлообрабатывающие станки	6072	0,00160	0,00286	0,00160	0,00571	0,00160	0,00571	2025
АКЦ. Отделение У-2А. Металлообрабатывающие станки	6074	0,00640	0,00350	0,00640	0,00350	0,00640	0,00350	2025
Участок КИПиА. Металлообрабатывающие станки	6078	0,00340	0,00909	0,00340	0,00909	0,00340	0,00909	2025
ЦЭС. Металлообрабатывающие станки	6080	0,00600	0,00788	0,00600	0,00788	0,00600	0,00788	2025

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2024 год		на 2025-2029 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЦЭС. Отделение Подстанция №9. Металлообрабатывающие станки	6082	0,00540	0,00709	0,00540	0,00709	0,00540	0,00709	2025
Цех связи. Металлообрабатывающие станки	6083	0,00220	0,00150	0,00220	0,00150	0,00220	0,00150	2025
Цех ВКиОСВ. Металлообрабатывающие станки	6085	0,00320	0,00841	0,00320	0,00841	0,00320	0,00841	2025
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Металлообрабатывающие станки	6087	0,00120	0,00946	0,00120	0,00946	0,00120	0,00946	2025
УНОПСВ. Металлообрабатывающие станки	6089	0,00380	0,00999	0,00380	0,00999	0,00380	0,00999	2025
Цех В-68. Металлообрабатывающие станки	6099	0,00260	0,00342	0,00260	0,00342	0,00260	0,00342	2025
ЦЭС. Отделение В-5. Металлообрабатывающие станки	6119	0,00240	0,00315	0,00240	0,00315	0,00240	0,00315	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***0,04140***	***0,07059***	***0,04140***	***0,07132***	***0,04140***	***0,07132***	
Итого по веществу:		***0,05559***	***0,13870***	***0,05559***	***0,13943***	***0,05559***	***0,13943***	
(2936) Пыль древесная								
Организованные источники								
ЦРМО. Отделение С-13. Станки деревообрабатывающие. ПУУ №7	0054	1,21390	3,47430	1,21390	3,47430	1,21390	3,47430	2025
РСУ. Станки деревообрабатывающие. ПУУ №3	0092	1,15434	3,57884	1,15434	3,57884	1,15434	3,57884	2025
Итого по организованным источникам:		***2,36824***	***7,05314***	***2,36824***	***7,05314***	***2,36824***	***7,05314***	
Неорганизованные источники								
ЦРМО. Отделение С-13. Деревообрабатывающие станки	6115	1,00000	2,86200	1,00000	2,86200	1,00000	2,86200	2025
Итого по неорганизованным источникам:		***1,00000***	***2,86200***	***1,00000***	***2,86200***	***1,00000***	***2,86200***	
Итого по веществу:		***3,36824***	***9,91514***	***3,36824***	***9,91514***	***3,36824***	***9,91514***	
Итого по организованным источникам предприятия:		***177,78960***	***2793,29502***	***178,43099***	***2785,39093***	***178,43099***	***2785,39093***	
Итого по неорганизованным источникам предприятия:		***9,81509***	***52,66396***	***9,77189***	***52,31875***	***9,77189***	***52,31875***	
Всего по предприятию		***187,60469***	***2845,95898***	***188,20288***	***2837,70968***	***188,20288***	***2837,70968***	

6. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)

6.1 Общие положения

Для предприятия с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ) включающая в себя зону загрязнения.

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, с учетом предусматриваемых мер по уменьшению неблагоприятного влияния различных по природе факторов на среду обитания и здоровье человека в соответствии с санитарной классификацией промышленных объектов и производств устанавливаются размеры СЗЗ, соответствующие классу опасности объекта в соответствии с Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

6.2 Обоснование размера СЗЗ предприятия

Нормативное расстояние от источников выбросов ХМЗ АО «ТЭМК» до границы санитарно-защитной зоны, согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, должно приниматься следующим:

– как для объекта химического производства (производство карбида кальция – п.1 пп.20) – не менее 1000 метров.

– как для металлургического объекта (производство ферросплавов – п.6 пп.8) – не менее 1000 метров.

Таким образом, в соответствии с Санитарными правилами, а также согласно санитарно-эпидемиологическому заключению ДКГСЭН МЗ РК по Карагандинской области № М.17.XKZ05VBZ00027704 от 14.06.2021 г. ХМЗ АО «ТЭМК» относится к предприятиям 1 класса опасности с размером СЗЗ 1000 м.

Как показали расчеты, по всем отходящим от завода загрязняющим веществам на установленной санитарными правилами 1000 метровой границе СЗЗ отсутствуют максимальные приземные концентрации, значения которых превышают 1,0 ПДК. В связи с этим, размер санитарно-защитной зоны для ХМЗ АО «ТЭМК» остается на прежнем уровне и составляет 1000 м.

На территории, попадающей в границы СЗЗ ХМЗ АО «ТЭМК» отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

6.3 Режим территории санитарно-защитной зоны.

В границах СЗЗ не допускается размещать:

1) жилую застройку, включая отдельные жилые дома;

2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3) территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

Допускается размещать в границах СЗЗ производственного объекта здания и сооружения для обслуживания работников указанного объекта и для обеспечения деятельности объекта:

- нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель);

- пожарные депо, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, автозаправочные станции, общественные и административные здания, конструкторские бюро, учебные заведения, поликлиники, научно-исследовательские лаборатории, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа;

- местные и транзитные коммуникации, линии электропередач, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, насосные станции водоотведений, сооружения оборотного водоснабжения;

- в границах СЗЗ производственного объекта допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

СЗЗ или какая-либо ее часть не рассматриваются как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Часть СЗЗ рассматривается как резервная территория объекта для расширения производственной зоны при условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе существующей СЗЗ.

6.4 Озеленение и благоустройство санитарно-защитной зоны

При организации СЗЗ следует учитывать, что одним из важных факторов, обеспечивающих защиту окружающей среды города от промышленных воздействий, является озеленение территории газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнения атмосферы и почв промышленными выбросами. Вновь создаваемые зеленые насаждения решают посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

Степень озеленения территории санитарно-защитной зоны для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более - должна быть не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Площадь санитарно-защитной зоны предприятия составляет 200 га. Нормативное озеленение должно составлять 40% или 80 га. Площадь существующих зеленых насаждение в пределах санитарно-защитной зоны ХМЗ составляет 65 га. Для доведения площади озеленения до 40% необходимо выполнить озеленение 15 га. Планом мероприятий по охране окружающей среды предусмотрена ежегодная высадка 600 саженцев древесно-кустарниковой растительности (вяз, клен, тополь, акация желтая) на площади 1,5 га.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧСЕКИХ УСЛОВИЯХ

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

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

На основании «Методических указаний по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (РД52.04.52-85), для ХМЗ АО «ТЭМК разработаны мероприятия по сокращению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ предусмотрены для трех режимов работы предприятия (*таблица 7.1.).*

Суть мероприятий первого режима состоит в усилении контроля над соблюдением оптимальных режимов работы и исправности оборудования и запрещении работы оборудования в форсированном режиме на всех источниках выбросов предприятия.

К мероприятиям первого режима относятся:

- *для цеха В-20:*

1. Отделения В-14, В-8-10, В-10:

– усилить контроль над соблюдением технологического режима.

2. Отделение В-10:

–отключить оборудование отделения, в случае, если имеется достаточный запас сырого кокса (не менее 1000 тонн).

3. Карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечь № 6:

–усилить контроль над соблюдением технологического режима производства и режима газоочистки;

–интенсифицировать влажную уборку в цехе;

–обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов.

4. Отделение разливки для печи № 6.

4.1. Разливка сплава в изложницы из печи №6:

–усилить контроль над соблюдением технологического режима.

Перечисленные мероприятия первого режима носят, в основном, организационно-технический характер, могут быть быстро выполнены и не требуют существенных затрат, позволяя при этом сократить концентрацию загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 17,8%.

Мероприятия, предлагаемые настоящим проектом для второго режима, обеспечивают сокращение концентрации вредных веществ на 23,2%. Они включают все мероприятия, разработанные для первого режима НМУ и дополнительно предусматривают:

– снижение производительности карбидной печи №4 на 20%;

– сокращение мощности открытой ферросплавной электропечи № 6 на 20% и сокращение (в связи со снижением мощности) потока шихты на 20%;

– уменьшение интенсивности разливки сплава в изложницы из печи № 6 на 15%, в связи с сокращением массы плавки;

Кроме того, при работе предприятия во II-ом режиме должно быть введено ограничение движения автотранспорта и других передвижных источников выбросов по территории предприятия, а также запрещено сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пыле - газоулавливающими аппаратами.

Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, планируемые для первого и второго режимов и, кроме того, предусматривают:

– снижение производительности карбидной печи №4 на 45%;

– сокращение мощности открытой ферросплавной электропечи № 6 на 45% и сокращение (в связи со снижением мощности) потока шихты на 40%;

– уменьшение интенсивности разливки сплава в изложницы из печи № 6 на 40%, в связи с сокращением массы плавки;

Перечисленные мероприятия III режима работы предприятия в условиях НМУ позволяют сократить концентрацию вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40,4%.

При некоторых особо опасных метеорологических условиях предприятию рекомендуется полностью прекратить работу, снизив, таким образом, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу до минимума.

Характеристика эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от объектов ХМЗ АО «ТЭМК для трех режимов его работы в период НМУ приведена в *таблице 7.2*.

Таблица 7.1-Мероприятия по сокращению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу ХМЗ АО "ТЭМК" в период НМУ на проектный период (с 2025 по 2029 гг.)

График работы источ-ника	Цех, участок	Мероприятия на период НМУ	Вещества, по которым проводится сокращение	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер источ-ника на карте-схеме	Точечный; одного конца линейного	второго конца линейного источника	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффектив-ности меро-приятий, %
					X1/Y1	X2/Y2	высота,м	диаметр источника выбр.	скорость, м/с	объем, $м^3/с$	темпе-ра-тура, град.С	Мощность выбросов без учета меро-приятий, г/с	Мощность выбросов после меро-приятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I режим работы предприятия														
Периодический	Цех В-20 Отделение В-14	1. Усилить контроль над соблюдением технологического режима производства и режима газоочистки. 2. Отключить оборудование отд. В-10, в случае, если имеется достаточный запас сырого кокса (не менее 1000 тонн)	Кальция оксид	0029	3237/3020	-	2	0,44	18,2	2,76	24	0,22077	0,18765	15,0
	Отделение В-8-10			0030	3196/3002	-	2	0,50	23,64	4,64	24	0,08055	0,06847	15,0
	Отделение В-10		Пыль неорганическая <20%SiO2	0029	3237/3020	-	2	0,44	18,2	2,76	24	0,12966	0,11021	15,0
				0030	3196/3002	-	2	0,50	23,64	4,64	24	0,04731	0,04021	15,0
	Отделение В-8-10			0031	3203/3022	-	2	0,81	8,52	4,386	24	0,31914	0,31914	0,0
				0032	3210/3013	-	2	0,53	12,97	2,86	24	0,34471	0,34471	0,0
				0033	3213/3023	-	2	0,8	9,65	4,85	24	0,25479	0,25479	0,0
Непрерывный	Цех В-20 Карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечи №6, всего	1. Усилить контроль над соблюдением технологического режима производства и режима газоочистки 2. Интенсифицировать влажную уборку в цехе 3. Обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов	Кальция оксид	0028	3290/3090	-	120	5	12,67	248,578	200	28,31254	22,65003	20,0
			Пыль неорганическая <20%SiO2									17,35630	13,88504	20,0
			Пыль неорганическая 70-20%SiO2									1,42600	1,14080	20,0
			Углерода оксид									101,33413	81,06730	20,0
			Азота (IV) диоксид									3,16181	2,52945	20,0
			Азота оксид									0,10518	0,08414	20,0
			Серы диоксид									8,79945	7,03956	20,0
ИТОГО по предприятию при I режиме												**188,20288**	**163,10861**	**13,3**
II режим работы предприятия														
1. Выполнить все мероприятия, предусмотренные для I режима работы при НМУ														

График работы источ-ника	Цех, участок	Мероприятия на период НМУ	Вещества, по которым проводится сокращение	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффектив-ности меро-приятий, %
				Номер источ-ника на карте-схеме	Точечный; одного конца линейного X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения: высота,м	диаметр источника выбр.	скорость, м/с	объем, $м^3/с$	темпе-ра-тура, град.С	Мощность выбросов без учета меро-приятий, г/с	Мощность выбросов после меро-приятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2. Дополнительно к мероприятиям I режима выполнять нижеследующие мероприятия:														
Непрерывный	Цех В-20 Карбидная печь №4 Отделение бункер печи №4	Снижение производительности карбидной печи на 20%	Кальция оксид	0028	3290/3090	-	120	5,0	6,16	120,800	200	28,22054	22,57643	20,0
			Пыль неорганическая <20%SiO2									16,57430	13,25944	20,0
			Кальция оксид	0038	3183/2989	-	2	0,7	21,66	8,333	20	0,50340	0,40272	20,0
			Пыль неорганическая <20%SiO2									0,29565	0,23652	20,0
	Отделение В-66		Кальция карбид	0043	3397/3120	-	2	0,45	8,54	1,357	20	0,21374	0,18168	15,0
				0044	3399/3114	-	2	0,45	7,05	1,12	20	0,19433	0,16518	15,0
				0046	3392/3110	-	2	0,40	10,25	1,287	20	0,22313	0,18966	15,0
				0047	3399/3120	-	2	0,44	7,9	1,2	20	0,26594	0,22605	15,0
Непрерывный	Цех В-20 Открытая ферросплавная электропечь №6 Дымосос от зонта и летки печи	1. Сокращение мощности электропечи на 20% 2. Сокращение потока шихты в связи со снижением мощности электропечи на 20%	Кальция оксид	0028	3290/3090	-	120	5	14,69	127,778	200	0,09200	0,07360	20,0
			Пыль неорганическая <20%SiO2									0,78200	0,62560	20,0
			Пыль неорганическая 70-20%SiO2									1,42600	1,14080	20,0
			Углерода оксид									32,95522	26,36418	20,0
			Азота (IV) диоксид									0,87911	0,70329	20,0
			Серы диоксид									7,29612	5,83690	20,0
ИТОГО по предприятию при II режиме												**188,20288**	**151,57782**	**19,5**
III режим работы предприятия														
1. Выполнить все мероприятия, предусмотренные для I и II режимов работы при НМУ														
2. Дополнительно к мероприятиям I и II режима выполнять нижеследующие мероприятия:														
Непрерывный	Цех В-20 Карбидная печь №4 Отделение бункер печи №4	Снижение производительности карбидной печи на 40%	Кальция оксид	0028	3290/3090	-	120	5	6,16	120,80	200	28,22054	16,93232	40,0
			Пыль неорганическая <20%SiO2									16,57430	9,94458	40,0
			Кальция оксид	0038	3183/2989	-	2	0,7	21,66	8,33	20	0,50340	0,30204	40,0
			Пыль неорганическая <20%SiO2									0,29565	0,17739	40,0
	Отделение В-66		Кальция карбид	0043	3397/3120	-	2	0,45	8,54	1,357	20	0,21374	0,12824	40,0

График работы источ-ника	Цех, участок	Мероприятия на период НМУ	Вещества, по которым проводится сокращение	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер источ-ника на карте-схеме	Точечный; одного конца линейного	второго конца линейного источника	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффектив-ности меро-приятий, %
					X1/Y1	X2/Y2	высота,м	диаметр источника выбр.	скорость, м/с	объем, $м^3/с$	темпе-ра-тура, град.С	Мощность выбросов без учета меро-приятий, г/с	Мощность выбросов после меро-приятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
				0044	3399/3114	-	2	0,45	7,05	1,12	20	0,19433	0,11660	40,0
				0046	3392/3110	-	2	0,40	10,25	1,287	20	0,22313	0,13388	40,0
				0047	3399/3120	-	2	0,44	7,9	1,2	20	0,26594	0,15956	40,0
Непрерывный	Цех В-20 Открытая фер-росплавная электропечь №6 Дымосос от зонта и летки печи	1. Сокращение мощности электропечи на 40% 2. Сокращение потока шихты в связи со снижением мощности электропечи на 40%	Кальция оксид	0028	3290/3090	-	120	5	14,69	127,78	200	0,09200	0,05520	40,0
			Пыль неорганическая <20%SiO2									0,78200	0,46920	40,0
			Пыль неорганическая 70-20%SiO2									1,42600	0,85560	40,0
			Углерода оксид									32,95522	19,77313	40,0
			Азота (IV) диоксид									0,87911	0,52747	40,0
			Серы диоксид									7,29612	4,37767	40,0
ИТОГО по предприятию при III режиме												**188,20288**	**123,24579**	**34,5**

Таблица 7.2 - Характеристика эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от объектов ХМЗ АО «ТЭМК для трех режимов его работы в период НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
(0110) Ваннадий																
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	4	0,00006	0,00006	100	-	0,00006	100	-	0,00006	100	-	0,00006	100	-	инструментальный
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	2	0,00006	0,00002	100	-	0,00006	100	-	0,00006	100	-	0,00006	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,00012***	***0,00008***	***100***	**-**	***0,00012***	***100***	**-**	***0,00012***	***100***	**-**	***0,00012***	***100***	**-**	
0-10			0,00012	0,00008			0,00012			0,00012			0,00012			
(0123) Железа оксид																
В-68. В/с стационарного сварочного поста	0098	3,5	0,00461	0,00098	100	-	0,00461	100	-	0,00461	100	-	0,00461	100	-	
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	12	0,07684	1,54124	100	-	0,07684	100	-	0,07684	100	-	0,07684	100	-	
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	4	0,01745	0,01700	100	-	0,01745	100	-	0,01745	100	-	0,01745	100	-	
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	6	0,01417	0,00484	100	-	0,01417	100	-	0,01417	100	-	0,01417	100	-	
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК).В/с стационарного сварочного поста	0112	10	0,01667	0,02499	100	-	0,01667	100	-	0,01667	100	-	0,01667	100	-	
УНОПСВ. В/с стационарного сварочного поста	0113	6	0,00461	0,00220	100	-	0,00461	100	-	0,00461	100	-	0,00461	100	-	
Цех В-7-9-11-11а. Отделение В-11. Передвижной сварочный пост	6066	2	0,00461	0,01934	100	-	0,00461	100	-	0,00461	100	-	0,00461	100	-	
Цех В-68. Передвижной сварочный пост	6067	2	0,00461	0,00098	100	-	0,00461	100	-	0,00461	100	-	0,00461	100	-	
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	2	0,07684	1,54124	100	-	0,07684	100	-	0,07684	100	-	0,07684	100	-	
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	2	0,04888	0,20232	100	-	0,04888	100	-	0,04888	100	-	0,04888	100	-	
АКЦ. Передвижной сва-	6073	2	0,01164	0,00604	100	-	0,01164	100	-	0,01164	100	-	0,01164	100	-	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
рочный пост																
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	2	0,01745	0,00566	100	-	0,01745	100	-	0,01745	100	-	0,01745	100	-	
РСУ. Передвижной сварочный пост	6077	2	0,01002	0,01324	100	-	0,01002	100	-	0,01002	100	-	0,01002	100	-	
ЦЭС. Передвижной сварочный пост	6079	2	0,01417	0,00484	100	-	0,01417	100	-	0,01417	100	-	0,01417	100	-	
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	2	0,01450	0,01865	100	-	0,01450	100	-	0,01450	100	-	0,01450	100	-	
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Передвижной сварочный пост	6086	2	0,01667	0,07496	100	-	0,01667	100	-	0,01667	100	-	0,01667	100	-	
УНОПСВ. Передвижной сварочный пост	6088	2	0,00461	0,00220	100	-	0,00461	100	-	0,00461	100	-	0,00461	100	-	
АТЦ. Передвижной сварочный пост	6122	2	0,00977	0,00162	100	-	0,00977	100	-	0,00977	100	-	0,00977	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,36812***	***3,48234***	***100***	**-**	***0,36526***	***100***	**-**	***0,36526***	***100***	**-**	***0,36526***	***100***	**-**	
0-10			0,29128	1,9411			0,29128			0,29128			0,29128			
11-20			0,07684	1,54124			0,07684			0,07684			0,07684			
(0128) Кальция оксид																
Дробилки поз.21i,II Привод элеватора поз.26I,II Транспортер (привод) поз.22i-II	0021	44	1,248	5,72816	100	546,25	1,24800	100	546,25	1,24800	100	546,25	1,24800	100	546,25	инструментальный
Питатель, поз.2 тр-ра №24	0023	18	0,26219	0,73077	100	258,77	0,26219	100	258,77	0,26219	100	258,77	0,26219	100	258,77	
Привод тр-ра №24	0024	36	0,22933	0,52802	100	373,54	0,22933	100	373,54	0,22933	100	373,54	0,22933	100	373,54	
Карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечь № 6. Труба	0028	120	28,31254	483,13316	100	237,25	24,06566	85	201,66	22,65003	80	189,80	16,98752	60	142,35	
Транспортер №2 (лента 4). Труба в/с №61а от печи №4	0029	35	0,22077	1,66511	100	79,99	0,18765	85	67,99	0,18765	85	67,99	0,18765	85	67,99	
Наполнительная машина № 8, 9 на отм. "-4" Конвейеры №1 и 2. Труба ПУУ №119 от печи №4	0030	35	0,08055	0,79169	100	161,12	0,06847	85	136,95	0,06847	85	136,95	0,06847	85	136,95	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Транспортер №2 (лента 4). Труба в/с №61а от печи №6	0035	35	0,00827	0,11025	100	3,20	0,00827	100	3,20	0,00827	100	3,20	0,00827	100	3,20	
Наполнительная машина №8, 9 на отм. "-4" Конвейеры № 1 и 2. Труба ПУУ №119 от печи №6	0036	35	0,00576	0,07927	100	11,68	0,00576	100	11,68	0,00576	100	11,68	0,00576	100	11,68	
Бункер печи №4. Труба в/с №69	0038	36	0,5034	5,50898	100	60,41	0,50340	100	60,41	0,40272	80	48,33	0,30204	60	36,25	инструментальный
Дозаторы поз.2,7 на отм."0" Течки поз.4, 7, 6 на отм."-4" Труба ПУУ №61 от печи №6	0039	35	0,01008	0,10217	100	9,00	0,01008	100	9,00	0,01008	100	9,00	0,01008	100	9,00	
Конвейер поз.2. Бункер печи №6. Труба ПУУ №207	0049	36	0,00975	0,09145	100	7,80	0,00975	100	7,80	0,00975	100	7,80	0,00975	100	7,80	
Конвейер поз.1. Бункер печи №6. Труба ПУУ №246	0050	36	0,01205	0,09101	100	9,64	0,01205	100	9,64	0,01205	100	9,64	0,01205	100	9,64	
ЦРМО. Отделение С-13. Формовочный участок. В/с №9	0061	25	0,01249	0,02474	100	2,77	0,01249	100	2,77	0,01249	100	2,77	0,01249	100	2,77	
ЦРМО. Отделение С-13. Печь стального литья. ПУУ №16	0062	9,3	0,0433	0,07701	100	10,91	0,04330	100	10,91	0,04330	100	10,91	0,04330	100	10,91	
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья. в/с №8	0065	25	0,00624	0,00888	100	4,49	0,00624	100	4,49	0,00624	100	4,49	0,00624	100	4,49	
Отсосы от зонта печи №6 (2 врезки). в/с №245	0090	36	0,01556	0,2873	100	5,60	0,01556	100	5,60	0,01556	100	5,60	0,01556	100	5,60	
Отсосы от шихтового конвейера №2 (3 врезки). В/с №65 от печи №6	0091	35	0,01392	0,26734	100	4,44	0,01392	100	4,44	0,01392	100	4,44	0,01392	100	4,44	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***30,99420***	***499,22531***	100	***1786,86***	***26,70212***	***86,15***	***1715,10***	***25,18581***	***81,26***	***1691,16***	***19,42262***	***62,67***	***1631,63***	
0-10			0,0433	0,07701		10,91			10,91			10,91				
11-20			0,26219	0,73077		258,77			258,77			258,77				
21-29			0,01873	0,03362		7,26			7,26			7,26				
30-50			2,35744	15,25075		1272,67			1236,5			1224,42				
> 100			28,31254	483,13316		237,25			201,66			189,8				

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
(0129) Кальция карбид																инструментальный
Транспортер поз. 9-19 от карбидной печи №4. Труба ПУУ №31	0042	32	0,14457	1,24041	100	254,75	0,14457	100	254,75	0,14457	100	254,75	0,14457	100	254,75	
Упаковка карбида кальция в барабаны. Труба ПУУ №46	0043	10	0,21374	2,50117	100	368,52	0,21374	100	368,52	0,18168	85	313,24	0,12824	60	221,11	
Упаковка карбида кальция в барабаны. Труба ПУУ №44	0044	10	0,19433	2,40794	100	272,84	0,19433	100	272,84	0,16518	85	231,91	0,11660	60	163,70	
Элеваторы поз.16, 17. Труба ПУУ №43	0045	10	0,22313	1,71898	100	272,21	0,22313	100	272,21	0,22313	100	272,21	0,22313	100	272,21	
Упаковка карбида кальция в барабаны. Труба ПУУ №45	0046	10	0,26594	2,71329	100	370,05	0,26594	100	370,05	0,22605	85	314,54	0,15956	60	222,03	
Упаковка карбида кальция в барабаны. Труба ПУУ №47	0047	10	0,22517	2,70813	100	355,50	0,22517	100	355,50	0,19139	85	302,18	0,13510	60	213,30	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***1,26688***	***13,28992***	***100***	***1893,87***	***1,26688***	***100***	***1893,87***	***1,13200***	***89,35***	***1688,83***	***0,90720***	***71,61***	***1347,10***	
0-10			1,12231	12,04951		1639,12			1639,12			1434,08				
30-50			0,14457	1,24041		254,75			254,75			254,75				
(0143) Марганец и его соединения																
В-68. В/с стационарного сварочного поста	0098	3,5	0,00082	0,00017	100	-	0,00082	100	-	0,00082	100	-	0,00082	100	-	
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	12	0,00436	0,01202	100	-	0,00436	100	-	0,00436	100	-	0,00436	100	-	
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	4	0,00159	0,00135	100	-	0,00159	100	-	0,00159	100	-	0,00159	100	-	
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	6	0,00159	0,00073	100	-	0,00159	100	-	0,00159	100	-	0,00159	100	-	
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК).В/с стационарного сварочного поста	0112	10	0,00124	0,00294	100	-	0,00124	100	-	0,00124	100	-	0,00124	100	-	
УНОПСВ. В/с стационарного сварочного поста	0113	6	0,00082	0,00039	100	-	0,00082	100	-	0,00082	100	-	0,00082	100	-	
Цех В-7-9-11-11а. Отделе-	6066	2	0,00082	0,00343	100	-	0,00082	100	-	0,00082	100	-	0,00082	100	-	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ние В-11. Передвижной сварочный пост																
Цех В-68. Передвижной сварочный пост	6067	2	0,00082	0,00017	100	-	0,00082	100	-	0,00082	100	-	0,00082	100	-	
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	2	0,00436	0,01202	100	-	0,00436	100	-	0,00436	100	-	0,00436	100	-	
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	2	0,00376	0,02313	100	-	0,00376	100	-	0,00376	100	-	0,00376	100	-	
АКЦ. Передвижной сварочный пост	6073	2	0,00149	0,00085	100	-	0,00149	100	-	0,00149	100	-	0,00149	100	-	
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	2	0,00159	0,00046	100	-	0,00159	100	-	0,00159	100	-	0,00159	100	-	
РСУ. Передвижной сварочный пост	6077	2	0,00124	0,00191	100	-	0,00124	100	-	0,00124	100	-	0,00124	100	-	
ЦЭС. Передвижной сварочный пост	6079	2	0,00159	0,00073	100	-	0,00159	100	-	0,00159	100	-	0,00159	100	-	
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	2	0,00161	0,00253	100	-	0,00161	100	-	0,00161	100	-	0,00161	100	-	
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Передвижной сварочный пост	6086	2	0,00124	0,00882	100	-	0,00124	100	-	0,00124	100	-	0,00124	100	-	
УНОПСВ. Передвижной сварочный пост	6088	2	0,00082	0,00039	100	-	0,00082	100	-	0,00082	100	-	0,00082	100	-	
АТЦ. Передвижной сварочный пост	6122	2	0,00082	0,00026	100	-	0,00082	100	-	0,00082	100	-	0,00082	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,03058***	***0,07230***	***100***	**-**	***0,03058***	***100***	**-**	***0,03058***	***100***	**-**	***0,03058***	***100***	**-**	
0-10			0,02622	0,06028		-	0,02622		-	0,02622		-	0,02622			
11-20			0,00436	0,01202		-	0,00436		-	0,00436		-	0,00436			
(0146) Меди оксид																инструментальный
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	12	0,00861	0,00626	100	-	0,00861	100	-	0,00861	100	-	0,00861	100	-	
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	4	0,00223	0,00334	100	-	0,00223	100	-	0,00223	100	-	0,00223	100	-	
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	2	0,00861	0,00626	100	-	0,00861	100	-	0,00861	100	-	0,00861	100	-	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	2	0,00889	0,00437	100	-	0,00889	100	-	0,00889	100	-	0,00889	100	-	
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	2	0,00223	0,00112	100	-	0,00223	100	-	0,00223	100	-	0,00223	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,03057***	***0,02135***	***100***	**-**	***0,03057***	***100***	**-**	***0,03057***	***100***	**-**	***0,03057***	***100***	**-**	
0-10			0,02196	0,01509		-	0,02196		-	0,02196		-	0,02196			
11-20			0,00861	0,00626		-	0,00861		-	0,00861		-	0,00861			
(0150) Пары щелочи																
ЦЭС. Отделение Подстанция №9. Зарядная щелочных аккумуляторов	6120	2	0,00667	0,00003	100	-	0,00667	100	-	0,00667	100	-	0,00667	100	-	
Итого по веществу:			***0,00667***	***0,00003***	100	-	***0,00667***	100	-	***0,00667***	100	-	***0,00667***	100	-	
0-10			0,00667	0,00003		-	0,00667		-	0,00667		-	0,00667			
(0164) Никель оксид																
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	12	0,00100	0,00012	100	-	0,00100	100	-	0,00100	100	-	0,00100	100	-	
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	2	0,00100	0,00012	100	-	0,00100	100	-	0,00100	100	-	0,00100	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,00200***	***0,00024***	***100***	**-**	***0,00200***	***100***	**-**	***0,00200***	***100***	**-**	***0,00200***	***100***	**-**	
0-10			0,00100	0,00012		-	0,001		-	0,001		-	0,001			
11-20			0,001	0,00012		0	0,001		0	0,001		0	0,001			
(0203) Хрома оксид																
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	12	0,00439	0,12873	100	-	0,00439	100	-	0,00439	100	-	0,00439	100	-	
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	6	0,00036	0,00005	100	-	0,00036	100	-	0,00036	100	-	0,00036	100	-	
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	2	0,00439	0,12873	100	-	0,00439	100	-	0,00439	100	-	0,00439	100	-	
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	2	0,00206	0,00058	100	-	0,00206	100	-	0,00206	100	-	0,00206	100	-	
АКЦ. Передвижной сварочный пост	6073	2	0,00011	0,00002	100	-	0,00011	100	-	0,00011	100	-	0,00011	100	-	
ЦЭС. Передвижной сва-	6079	2	0,00036	0,00005	100	-	0,00036	100	-	0,00036	100	-	0,00036	100	-	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
рочный пост																
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	2	0,00039	0,00008	100	-	0,00011	100	-	0,00011	100	-	0,00011	100	-	
АТЦ. Передвижной сварочный пост	6122	2	0,00091	0,00003	100	-	0,00091	100	-	0,00091	100	-	0,00091	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,01297***	***0,25827***	***100***	**-**	***0,01269***	***100***	**-**	***0,01269***	***100***	**-**	***0,01269***	***100***	**-**	
0-10			0,00858	0,12954		-	0,0083		-	0,0083		-	0,0083			
11-20			0,00439	0,12873		-	0,00439		-	0,00439		-	0,00439			
(0301) Азота диоксид																инструментальный
Карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечь № 6. Труба	0028	120	3,16181	47,20704	100	24,31	2,68754	85	20,66	2,52945	80	19,45	1,89709	60	14,59	
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (из отделения)	0061	25	0,01804	0,03302	100	4,00	0,01804	100	4,00	0,01804	100	4,00	0,01804	100	4,00	
ЦРМО. Отделение С-13. Печь стального литья (зонт)	0062	9,3	0,04763	0,08412	100	12,00	0,04763	100	12,00	0,04763	100	12,00	0,04763	100	12,00	
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (зонт)	0065	25	0,01354	0,01478	100	9,75	0,01354	100	9,75	0,01354	100	9,75	0,01354	100	9,75	
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	12	0,00143	0,01050	100	-	0,00143	100	-	0,00143	100	-	0,00143	100	-	
ЦРМО. Отделение С-16. В/с от места газовой резки	0101	4	0,01864	0,10278	100	-	0,01864	100	-	0,01864	100	-	0,01864	100	-	
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	4	0,00105	0,00073	100	-	0,00105	100	-	0,00105	100	-	0,00105	100	-	
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	6	0,00105	0,00014	100	-	0,00105	100	-	0,00105	100	-	0,00105	100	-	
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). В/с стационарного сварочного поста	0112	10	0,00105	0,00275	100	-	0,00105	100	-	0,00105	100	-	0,00105	100	-	
Цех В-68. Передвижной сварочный пост	6067	2	0,00692	0,00731	100	-	0,00692	100	-	0,00692	100	-	0,00692	100	-	
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	2	0,02720	0,14328	100	-	0,02365	100	-	0,02365	100	-	0,02365	100	-	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	2	0,00352	0,03777	100	-	0,00169	100	-	0,00169	100	-	0,00169	100	-	
АКЦ. Передвижной сварочный пост	6073	2	0,00594	0,02722	100	-	0,00594	100	-	0,00594	100	-	0,00594	100	-	
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	2	0,00686	0,03242	100	-	0,00686	100	-	0,00686	100	-	0,00686	100	-	
РСУ. Передвижной сварочный пост	6077	2	0,00492	0,02852	100	-	0,00492	100	-	0,00492	100	-	0,00492	100	-	
ЦЭС. Передвижной сварочный пост	6079	2	0,00313	0,01176	100	-	0,00313	100	-	0,00313	100	-	0,00313	100	-	
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	2	0,00791	0,04500	100	-	0,00791	100	-	0,00791	100	-	0,00791	100	-	
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Передвижной сварочный пост	6086	2	0,00772	0,05469	100	-	0,00714	100	-	0,00714	100	-	0,00714	100	-	
УНОПСВ. Передвижной сварочный пост	6088	2	0,00269	0,01521	100	-	0,00269	100	-	0,00269	100	-	0,00269	100	-	
Цех В-20. Место газовой резки	6097	2	0,08238	0,69266	100	-	0,08238	100	-	0,08238	100	-	0,08238	100	-	
АТЦ. Передвижной сварочный пост	6122	2	0,00033	0,00180	100	-	0,00033	100	-	0,00033	100	-	0,00033	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***3,42376***	***48,55350***	100	***50,06***	***2,94353***	***85,97***	***46,41***	***2,78544***	***81,36***	***45,20***	***2,15308***	***62,89***	***40,34***	
0-10			0,22894	1,28816			0,22298			0,22298			0,22298			
11-20			0,00143	0,01050			0,00143			0,00143			0,00143			
21-29			0,01804	0,03302			0,01804			0,01804			0,01804			
> 100			3,16181	47,20704			2,68754			2,52945			1,89709			
(0304) Азота оксид																инструментальный
Карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечь № 6. Труба	0028	120	0,10518	2,06718	100	1,12	0,08940	85	0,95	0,08414	80	0,90	0,06311	60	0,672	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,10518***	***2,06718***	***100***	***1,12***	***0,0894***	***85***	***0,95***	***0,08414***	***80***	***0,90***	***0,06311***	***60***	***0,67***	
> 100			0,10518	2,06718			0,08940			0,08414			0,06311			
(0322) Пары серной кислоты																

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЦЭС. Отделение В-5. Зарядная аккумуляторов. В/с отделения В-5	0081	15	0,00500	0,00032	100	-	0,00167	100	-	0,00167	100	-	0,00167	100	-	
ЦЭС. Зарядная аккумуляторов. В/с зарядной аккумуляторов	0111	12	0,00200	0,00009	100	-	0,00200	100	-	0,00200	100	-	0,00200	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,00700***	***0,00041***	***100***	***-***	***0,00367***	***100***	***-***	***0,00367***	***100***	***-***	***0,00367***	***100***	***-***	
11-20			0,007	0,00041			0,00367			0,00367			0,00367			
(0330) Серы диоксид																
Карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечь № 6. Труба	0028	120	8,799450	126,715070	100	57,10	7,47953	85	48,54	7,03956	80	45,68	5,27967	60	34,26	
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (из отделения)	0061	25	0,065170	0,117000	100	14,45	0,06517	100	14,45	0,06517	100	14,45	0,06517	100	14,45	
ЦРМО. Отделение С-13. Печь стального литья (зонт)	0062	9,3	0,045250	0,084720	100	11,40	0,04525	100	11,40	0,04525	100	11,40	0,04525	100	11,40	
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (зонт)	0065	25	0,022820	0,028100	100	16,43	0,02282	100	16,43	0,02282	100	16,43	0,02282	100	16,43	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***8,93269***	***126,94489***	***100***	***99,38***	***7,61277***	***85,22***	***90,82***	***7,17280***	***80,3***	***87,96***	***5,41291***	***60,6***	***76,54***	
0-10			0,04525	0,08472			0,04525			0,04525			0,04525			
21-29			0,08799	0,14510			0,08799			0,08799			0,08799			
> 100			8,79945	126,71507			7,47953			7,03956			5,27967			
(0333) Сероводород																
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	2	0,00003	0,00043	100	-	0,00005	100	-	0,00005	100	-	0,00005	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,00003***	***0,00043***	***100***	***-***	***0,00005***	***100***	***-***	***0,00005***	***100***	***-***	***0,00005***	***100***	***-***	
0-10			0,00003	0,00043												
(0337) Углерода оксид																инструментальный
Карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечь № 6. Труба	0028	120	101,33413	1688,41989	100	728,21	86,13401	85	618,98	81,06730	80	582,57	60,80048	60	436,93	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (из отделения)	0061	25	0,67379	1,23991	100	149,40	0,99225	100	149,40	0,67379	100	149,40	0,67379	100	149,40	
ЦРМО. Отделение С-13. Печь стального литья (зонт)	0062	9,3	0,99225	2,00438	100	250,00	0,40120	100	250,00	0,99225	100	250,00	0,99225	100	250,00	
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (зонт)	0065	25	0,40120	0,50522	100	288,84	0,00517	100	288,84	0,40120	100	288,84	0,40120	100	288,84	
'Разливка, дробление и упаковка ферросплавов	0095	26	0,27690	0,92907	100	35,60	0,00517	100	35,60	0,27690	100	35,60	0,27690	100	35,60	
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	12	0,00517	0,04954	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	4	0,00517	0,00359	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	6	0,00517	0,00067	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). В/с стационарного сварочного поста	0112	10	0,00517	0,01355	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	2	0,00517	0,04954	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	2	0,00520	0,11119	100	-	0,00520	100	-	0,00520	100	-	0,00520	100	-	
АКЦ. Передвижной сварочный пост	6073	2	0,00517	0,00200	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	2	0,00517	0,00120	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	
РСУ. Передвижной сварочный пост	6077	2	0,00517	0,00426	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	
ЦЭС. Передвижной сварочный пост	6079	2	0,00517	0,00067	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	2	0,00517	0,00665	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Передвижной сварочный пост	6086	2	0,00517	0,04067	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	0,00517	100	-	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***103,74034***	***1693,3820***	***100***	***1452,05***	***87,5999***	***84,44***	***1342,82***	***83,4735***	***80,46***	***1306,41***	***63,2067***	***60,93***	***1160,77***	
0-10			1,04915	2,23837			0,4581			1,04915			1,04915			
11-20			0,00517	0,04954			0,00517			0,00517			0,00517			
21-29			1,35189	2,67420			1,00259			1,35189			1,35189			
> 100			101,33413	1688,41989			86,13401			81,0673			60,80048			
(0342) Фтористый водород																инструментальный
В-68. В/с стационарного сварочного поста	0098	3,5	0,00019	0,00004	100	-	0,00019	100	-	0,00019	100	-	0,00019	100	-	
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	12	0,00435	0,00588	100	-	0,00435	100	-	0,00435	100	-	0,00435	100	-	
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	4	0,00195	0,00219	100	-	0,00195	100	-	0,00195	100	-	0,00195	100	-	
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	6	0,00182	0,00041	100	-	0,00182	100	-	0,00182	100	-	0,00182	100	-	
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК).В/с стационарного сварочного поста	0112	10	0,00055	0,00137	100	-	0,00055	100	-	0,00055	100	-	0,00055	100	-	
УНОПСВ. В/с стационарного сварочного поста	0113	6	0,00019	0,00009	100	-	0,00019	100	-	0,00019	100	-	0,00019	100	-	
Цех В-7-9-11-11а. Отделение В-11. Передвижной сварочный пост	6066	2	0,00019	0,00079	100	-	0,00019	100	-	0,00019	100	-	0,00019	100	-	
Цех В-68. Передвижной сварочный пост	6067	2	0,00019	0,00004	100	-	0,00019	100	-	0,00019	100	-	0,00019	100	-	
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	2	0,00435	0,00588	100	-	0,00435	100	-	0,00435	100	-	0,00435	100	-	
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	2	0,00274	0,01159	100	-	0,00274	100	-	0,00274	100	-	0,00274	100	-	
АКЦ. Передвижной сварочный пост	6073	2	0,00131	0,00045	100	-	0,00131	100	-	0,00131	100	-	0,00131	100	-	
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	2	0,00195	0,00073	100	-	0,00195	100	-	0,00195	100	-	0,00195	100	-	
РСУ. Передвижной сварочный пост	6077	2	0,00055	0,00066	100	-	0,00055	100	-	0,00055	100	-	0,00055	100	-	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЦЭС. Передвижной сварочный пост	6079	2	0,00182	0,00041	100	-	0,00182	100	-	0,00182	100	-	0,00182	100	-	
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	2	0,00189	0,00119	100	-	0,00131	100	-	0,00131	100	-	0,00131	100	-	
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Передвижной сварочный пост	6086	2	0,00055	0,00411	100	-	0,00055	100	-	0,00055	100	-	0,00055	100	-	
УНОПСВ. Передвижной сварочный пост	6088	2	0,00019	0,00009	100	-	0,00019	100	-	0,00019	100	-	0,00019	100	-	
АТЦ. Передвижной сварочный пост	6122	2	0,00019	0,00006	100	-	0,00019	100	-	0,00019	100	-	0,00019	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,02497***	***0,03598***	***100***	**-**	***0,02439***	***100***	**-**	***0,02439***	***100***	**-**	***0,02439***	***100***	**-**	
0-10			0,02062	0,03010			0,02004			0,02004			0,02004			
11-20			0,00435	0,00588			0,00435			0,00435			0,00435			
(0344) Фториды																
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	12	0,00246	0,00401	100	-	0,00246	100	-	0,00246	100	-	0,00246	100	-	
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	4	0,00074	0,00061	100	-	0,00074	100	-	0,00074	100	-	0,00074	100	-	
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	6	0,00039	0,00005	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). В/с стационарного сварочного поста	0112	10	0,00187	0,00113	100	-	0,00187	100	-	0,00187	100	-	0,00187	100	-	
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	2	0,00246	0,00401	100	-	0,00246	100	-	0,00246	100	-	0,00246	100	-	
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	2	0,00249	0,00930	100	-	0,00249	100	-	0,00249	100	-	0,00249	100	-	
АКЦ. Передвижной сварочный пост	6073	2	0,00039	0,00015	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	2	0,00074	0,00020	100	-	0,00074	100	-	0,00074	100	-	0,00074	100	-	
РСУ. Передвижной сварочный пост	6077	2	0,00039	0,00032	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЦЭС. Передвижной сварочный пост	6079	2	0,00039	0,00005	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	2	0,00039	0,00050	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Передвижной сварочный пост	6086	2	0,00187	0,00338	100	-	0,00187	100	-	0,00187	100	-	0,00187	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,01458***	***0,02371***	***100***	**-**	***0,01458***	***100***	**-**	***0,01458***	***100***	**-**	***0,01458***	***100***	**-**	
0-10			0,01212	0,01970			0,01212			0,01212			0,01212			
11-20			0,00246	0,00401			0,00246			0,00246			0,00246			
(0415) Углеводороды предельные С1-С5																инструментальный
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	2	2,55676	0,36581	100	-	2,55676	100	-	2,55676	100	-	2,55676	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***2,55676***	***0,36581***	***100***	**-**	***2,55676***	***100***	**-**	***2,55676***	***100***	**-**	***2,55676***	***100***	**-**	
0-10			2,55676	0,36581			2,55676			2,55676			2,55676			
(0416) Углеводороды предельные С6-С10																
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	2	0,62268	0,08909	100	-	0,62268	100	-	0,62268	100	-	0,62268	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,62268***	***0,08909***	***100***	**-**	***0,62268***	***100***	**-**	***0,62268***	***100***	**-**	***0,62268***	***100***	**-**	
0-10			0,62268	0,08909			0,62268			0,62268			0,62268			
(0501) Углеводороды непредельные (по амиленам)																
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	2	0,08469	0,01212	100	-	0,08469	100	-	0,08469	100	-	0,08469	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,08469***	***0,01212***	***100***	**-**	***0,08469***	***100***	**-**	***0,08469***	***100***	**-**	***0,08469***	***100***	**-**	
0-10			0,08469	0,01212			0,08469			0,08469			0,08469			
(0602) Бензол																
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизель-	6114	2	0,06776	0,00970	100	-	0,06776	100	-	0,06776	100	-	0,06776	100	-	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ного топлива, ТРК																
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,06776***	***0,00970***	***100***	**-**	***0,06776***	***100***	**-**	***0,06776***	***100***	**-**	***0,06776***	***100***	**-**	
0-10			0,06776	0,00970			0,06776			0,06776			0,06776			
(0616) Ксилол																
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	2	0,00509	0,00073	100	-	0,00509	100	-	0,00509	100	-	0,00509	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,00509***	***0,00073***	***100***	**-**	***0,00509***	***100***	**-**	***0,00509***	***100***	**-**	***0,00509***	***100***	**-**	
0-10			0,00509	0,00073			0,00509			0,00509			0,00509			
(0621) Толуол																
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	2	0,04913	0,00703	100	-	0,04913	100	-	0,04913	100	-	0,04913	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,04913***	***0,00703***	***100***	**-**	***0,04913***	***100***	**-**	***0,04913***	***100***	**-**	***0,04913***	***100***	**-**	
0-10			0,04913	0,00703			0,04913			0,04913			0,04913			
(0627) Этилбензол																инструментальный
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	2	0,00170	0,00025	100	-	0,00170	100	-	0,00170	100	-	0,00170	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,00170***	***0,00025***	***100***	**-**	***0,00170***	***100***	**-**	***0,00170***	***100***	**-**	***0,00170***	***100***	**-**	
0-10			0,00170	0,00025			0,00170			0,00170			0,00170			
(2754) Углеводороды предельные																
АЗС. Резервуары для хранения бензина и и дизельного топлива, ТРК	6114	2	0,01086	0,30942	100	-	0,01911	100	-	0,01911	100	-	0,01911	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,01086***	***0,30942***	***100***	**-**	***0,01911***	***100***	**-**	***0,01911***	***100***	**-**	***0,01911***	***100***	**-**	
0-10			0,01086	0,30942			0,01911			0,01911			0,01911			
(2868) Аэрозоль эмульсона																
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК).	6087	2	0,00005	0,00020	100	-	0,00005	100	-	0,00005	100	-	0,00005	100	-	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Металлообрабатывающие станки																
ЦРМО. Токарное отделение С-18. Металлообрабатывающие станки	6116	2	0,00006	0,00033	100	-	0,00006	100	-	0,00006	100	-	0,00006	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,00011***	***0,00053***	***100***	**-**	***0,00011***	***100***	**-**	***0,00011***	***100***	**-**	***0,00011***	***100***	**-**	
0-10			0,00011	0,00053			0,00011			0,00011			0,00011			
(2902) Взвешенные вещества																
ЦРМО. Шлифовальное отделение С-18. Металлообрабатывающие станки. ПУУ №5	0055	18	0,01964	0,10630	100	-	0,01964	100	-	0,01964	100	-	0,01964	100	-	
ЦРМО. Отделение С-13. Галтовочный барабан. ПУУ №14	0056	18	0,47046	1,43114	100	-	0,47046	100	-	0,47046	100	-	0,47046	100	-	
ЦРМО. Токарное отделение С-18. Внутришлифовальный станок. В/с № 4 токарного отделения	0110	20	0,00360	0,00643	100	-	0,00360	100	-	0,00360	100	-	0,00360	100	-	
Цех В-7-9-11-11а. Отделение В-11. Металлообрабатывающие станки	6070	2	0,04680	0,21750	100	-	0,04680	100	-	0,04680	100	-	0,04680	100	-	инструментальный
Цех В-20. Металлообрабатывающие станки	6072	2	0,04440	0,33616	100	-	0,04440	100	-	0,04440	100	-	0,04440	100	-	
АКЦ. Отделение У-2А. Металлообрабатывающие станки	6074	2	0,05200	0,04293	100	-	0,05200	100	-	0,05200	100	-	0,05200	100	-	
ЖДЦ. Металлообрабатывающие станки	6076	2	0,04200	0,46614	100	-	0,04200	100	-	0,04200	100	-	0,04200	100	-	
Участок КИПиА. Металлообрабатывающие станки	6078	2	0,00620	0,02000	100	-	0,00620	100	-	0,00620	100	-	0,00620	100	-	
ЦЭС. Металлообрабатывающие станки	6080	2	0,05100	0,12220	100	-	0,05100	100	-	0,05100	100	-	0,05100	100	-	
ЦЭС. Отделение Подстанция №9. Металлообрабатывающие станки	6082	2	0,00940	0,01235	100	-	0,00940	100	-	0,00940	100	-	0,00940	100	-	
Цех связи. Металлообрабатывающие станки	6083	2	0,00460	0,00315	100	-	0,00460	100	-	0,00460	100	-	0,00460	100	-	
Цех ВКиОСВ. Металлооб-	6085	2	0,00620	0,01629	100	-	0,00620	100	-	0,00620	100	-	0,00620	100	-	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
рабатывающие станки																
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Металлообрабатывающие станки	6087	2	0,04360	0,18370	100	-	0,04360	100	-	0,04360	100	-	0,04360	100	-	
УНОПСВ. Металлообрабатывающие станки	6089	2	0,04780	0,17897	100	-	0,04780	100	-	0,04780	100	-	0,04780	100	-	
Цех В-68. Металлообрабатывающие станки	6099	2	0,00560	0,01104	100	-	0,00560	100	-	0,00560	100	-	0,00560	100	-	
АКЦ. Отделение У-2. Сверлильный станок	6104	2	0,00140	0,00077	100	-	0,00140	100	-	0,00140	100	-	0,00140	100	-	
ЦРМО.Токарное отделение С-18. Металлообрабатывающие станки	6117	2	0,04526	2,49873	100	-	0,04526	100	-	0,04526	100	-	0,04526	100	-	
ЦЭС. Отделение В-5. Металлообрабатывающие станки	6119	2	0,00520	0,00683	100	-	0,00520	100	-	0,00520	100	-	0,00520	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***0,90516***	***5,66063***	***100***	***-***	***0,90516***	***100***	***-***	***0,90516***	***100***	***-***	***0,90516***	***100***	***-***	
0-10			0,41146	4,11676			0,41146			0,41146			0,41146			
11-20			0,49370	1,54387			0,49370			0,49370			0,49370			
(2908) Пыль неорганическая (70-20% SiO2)																инструментальный
Карбидная печь №4 и открытые ферросплавные электропечи №№5 и 6. Труба	0028	120	1,42600	23,15092	100	11,16	1,21210	85	9,49	1,14080	80	8,93	0,85560	60	6,696	
Бункеры ленточные. Транспортеры поз. 33,34. Труба ПУУ №26 от печи №6	0034	18	0,41253	4,95910	100	222,00	0,41253	100	222,00	0,41253	100	222,00	0,41253	100	222	
Транспортер №2 (лента 4). Труба в/с №61а от печи №6	0035	35	0,12812	1,70815	100	49,60	0,12812	100	49,60	0,12812	100	49,60	0,12812	100	49,6	
Наполнительная машина №8, 9 на отм. "-4" Конвейеры №1 и 2. Труба ПУУ №119 от печи №6	0036	35	0,08928	1,22856	100	180,98	0,08928	100	180,98	0,08928	100	180,98	0,08928	100	180,98	
Дозаторы поз.2,7 на отм."0". Течки поз.4, 7, 6 на	0039	35	0,15624	1,58379	100	139,50	0,15624	100	139,50	0,15624	100	139,50	0,15624	100	139,5	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
отм."-4". Труба ПУУ №61 от печи №6																
Конвейер поз.2. Бункер печи №6. Труба ПУУ №207	0049	36	0,15114	1,41794	100	120,90	0,15114	100	120,90	0,15114	100	120,90	0,15114	100	120,9	
Конвейер поз.1. Бункер печи №6. Труба ПУУ №246	0050	36	0,18679	1,41045	100	149,42	0,18679	100	149,42	0,18679	100	149,42	0,18679	100	149,42	
Наполнители дозаторов №3.4.5 на отм. "0". Транспортер поз.4 на отм. "-4". Труба ПУУ №64 печи №6	0051	35	0,29394	3,00260	100	300,17	0,29394	100	300,17	0,29394	100	300,17	0,29394	100	300,17	
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (из отделения)	0061	25	0,23768	0,47023	100	52,70	0,23768	100	52,70	0,23768	100	52,70	0,23768	100	52,7	
ЦРМО. Отделение С-13. Печь стального литья (зонт)	0062	9,3	0,38987	0,69333	100	98,23	0,38987	100	98,23	0,38987	100	98,23	0,38987	100	98,23	
Шлакоотвал. ДСУ. Дробление и грохочение	0063	10	0,00099	0,02808	100	-	0,00324	100	-	0,00324	100	-	0,00324	100	-	
ЦРМО. Отделение С-13. Печь цветного литья (зонт)	0065	25	0,11843	0,16841	100	85,26	0,11843	100	85,26		100	85,26	0,11843	100	85,26	
Отсосы от зонта печи №6 (2 врезки). В/с №245	0090	36	0,24113	4,45212	100	86,80	0,24113	100	86,80		100	86,80	0,24113	100	86,8	
Отсосы от шихтового конвейера №2 (3 врезки). В/с №65 от печи №6	0091	35	0,21575	4,14747	100	68,82	0,21575	100	68,82		100	68,82	0,21575	100	68,82	
Разливка, дробление и упаковка ферросплавов. ПУУ №247	0095	26	3,57632	23,80292	100	2090,00	3,57632	100	2090,00		100	2090,00	3,57632	100	2090	
ЦРМО. В/с стационарного сварочного поста	0100	12	0,00217	0,00574	100	-	0,00217	100	-	0,00217	100	-	0,00217	100	-	
ЖДЦ. В/с стационарного сварочного поста	0105	4	0,00048	0,00036	100	-	0,00048	100	-	0,00048	100	-	0,00048	100	-	
ЦЭС. В/с стационарного сварочного поста	0109	6	0,00039	0,00005	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК).В/с стационарного сварочного поста	0112	10	0,00039	0,00102	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Шлакоотвал. Сдувание с поверхности	6064	2	0,16170	3,14345	100	-	0,16170	100	-	0,16170	100	-	0,16170	100	-	
ЦРМО. Отделение С-16. Передвижной сварочный пост	6068	2	0,00217	0,00574	100	-	0,00217	100	-	0,00217	100	-	0,00217	100	-	
Цех В-20. Передвижной сварочный пост	6071	2	0,00235	0,00935	100	-	0,00235	100	-	0,00235	100	-	0,00235	100	-	
АКЦ. Передвижной сварочный пост	6073	2	0,00039	0,00015	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	
ЖДЦ. Передвижной сварочный пост	6075	2	0,00048	0,00012	100	-	0,00048	100	-	0,00048	100	-	0,00048	100	-	
РСУ. Передвижной сварочный пост	6077	2	0,00039	0,00032	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	
ЦЭС. Передвижной сварочный пост	6079	2	0,00039	0,00005	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	
Цех ВКиОСВ . Передвижной сварочный пост	6084	2	0,00039	0,00050	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	
ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Передвижной сварочный пост	6086	2	0,00039	0,00306	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	0,00039	100	-	
Шлакоотвал. ДСУ. Загрузка в приемный бункер	6136	2	0,11667	3,36000	100	-	0,11667	100	-	0,11667	100	-	0,11667	100	-	
Шлакоотвал. ДСУ. Пересыпка ленточных конвейеров	6137	2	0,71750	13,95198	100	-	0,71750	100	-	0,71750	100	-	0,71750	100	-	
Шлакоотвал. ДСУ. Формирование отвала	6138	2	0,00043	0,00055	100	-	0,00043	100	-	0,00043	100	-	0,00043	100	-	
Шлакоотвал. ДСУ. Ленточные конвейеры	6139	2	0,03017	0,52139	100	-	0,03017	100	-	0,03017	100	-	0,03017	100	-	
Шлакоотвал. ДСУ. Конусный штабель	6140	2	1,75000	11,16780	100	-	1,75000	100	-	1,75000	100	-	1,75000	100	-	
Шлакоотвал. ДСУ. Погрузка шихты	6141	2	0,64167	0,14868	100	-	0,64167	100	-	0,64167	100	-	0,64167	100	-	
Шлакоотвал. ДСУ. Погрузка со штабеля	6142	2	0,87500	8,47980	100	-	0,87500	100	-	0,87500	100	-	0,87500	100	-	
Шлакоотвал. ДСУ. Пересыпка с МКС№1 и МКС№2	6143	2	0,09917	0,21042	100	-	0,09917	100	-	0,09917	100	-	0,09917	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***12,02690***	***113,23460***	***100***	***3655,54***	***11,81525***	***98,24***	***3653,87***	***7,59232***	***63,13***	***3653,31***	***11,45875***	***95,28***	***3651,08***	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0-10			4,79138	41,72620			4,79363			4,79363			4,79363			
11-20			0,41470	4,96484			0,41470			0,41470			0,41470			
21-29			3,93243	24,44156			3,93243			0,23768			3,93243			
30-50			1,46239	18,95108			1,46239			1,00551			1,46239			
> 100			1,42600				1,21210			1,14080			0,85560			
(2909) Пыль неорганическая (<20 % SiO2)																инструментальный
Карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечь № 6. Труба	0028	120	17,3563	295,59244	100	139,34	14,75286	85	118,44	13,88504	80	111,47	10,41378	60	83,60	
Транспортер №2 (лента 4). Труба в/с №61а от печи №4	0029	35	0,12966	0,97802	100	46,98	0,11021	85	39,93	0,11021	85	39,93	0,11021	85	39,93	
Наполнительная машина №8, 9 на отм. "-4" Конвейеры №1 и 2. Труба ПУУ №119 от печи №4	0030	35	0,04731	0,46496	100	94,62	0,04021	85	80,43	0,04021	85	80,43	0,04021	85	80,43	
Питатели дробилок №39, 41. Лотковый питатель №37. Труба ПУУ №62	0031	23	0,31914	3,93484	100	267,55	0,31914	100	267,55	0,31914	100	267,55	0,31914	100	267,55	
Питатели дробилок №40, 42. Лотковый питатель №38. Труба ПУУ №63	0032	23	0,34471	4,05843	100	300,42	0,34471	100	300,42	0,34471	100	300,42	0,34471	100	300,42	
Ленточные транспортеры №33,34. Люлечные конвейеры №35,36 на отм. "-8". Труба ПУУ №78 от печи №6	0033	20	0,25479	2,61203	100	198,00	0,25479	100	198,00	0,25479	100	198,00	0,25479	100	198,00	
Транспортер №2 (лента 4). Труба в/с №61а от печи №6	0035	35	0,07026	0,93687	100	27,20	0,07026	100	27,20	0,07026	100	27,20	0,07026	100	27,20	
Наполнительная машина №8, 9 на отм. "-4" Конвейеры №1 и 2. Труба ПУУ №119 от печи №6	0036	35	0,04896	0,67373	100	99,25	0,04896	100	99,25	0,04896	100	99,25	0,04896	100	99,25	
Бункер печи №4. Труба в/с №69	0038	36	0,29565	3,23627	100	35,48	0,29565	100	35,48	0,23652	80	28,38	0,17739	60	21,29	
Дозаторы поз.2,7 на отм."0". Течки поз.4, 7, 6 на отм."-4". Труба ПУУ №61 от печи №6	0039	35	0,08568	0,86845	100	76,50	0,08568	100	76,50	0,08568	100	76,50	0,08568	100	76,50	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Конвейер поз.2. Бункер печи №6. Труба ПУУ №207	0049	36	0,08288	0,77766	100	66,30	0,08288	100	66,30	0,08288	100	66,30	0,08288	100	66,30	
Конвейер поз.1. Бункер печи №6. Труба ПУУ №246	0050	36	0,10243	0,77348	100	81,94	0,10243	100	81,94	0,10243	100	81,94	0,10243	100	81,94	
Наполнители дозаторов №3.4.5 на отм. "0". Транспортер поз.4 на отм. "-4". Труба ПУУ №64 от печи №6	0051	35	0,09384	0,95864	100	95,83	0,09384	100	95,83	0,09384	100	95,83	0,09384	100	95,83	
Отсосы от зонта печи №6 (2 врезки). В/с №245	0090	36	0,13223	2,44172	100	47,60	0,13223	100	47,60	0,13223	100	47,60	0,13223	100	47,60	
Отсосы от шихтового конвейера №2 (3 врезки). В/с №65	0091	35	0,11831	2,27445	100	37,74	0,11831	100	37,74	0,11831	100	37,74	0,11831	100	37,74	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***19,48215***	***320,58199***	***100***	***1614,7500***	***16,85216***	***86,5***	***1572,610***	***15,92521***	***81,74***	***1558,54***	***12,39482***	***63,62***	***1523,58***	
11-20			0,25479	2,61203			0,25479			0,25479			0,25479			
21-29			0,66385	7,99327			0,66385			0,66385			0,66385			
30-50			1,20721	14,38425			1,18066			1,12153			1,06240			
> 100			17,35630	295,59244			14,75286			13,88504			10,41378			
(2930) Пыль абразивная																инструментальный
ЦРМО. Шлифовальное отделение С-18. Металлообрабатывающие станки. ПУУ №5	0055	18	0,01179	0,06382	100	-	0,01179	100	-	0,01179	100	-	0,01179	100	-	
ЦРМО. Токарное отделение С-18. Внутришлифовальный станок. В/с № 4 токарного отделения	0110	20	0,00240	0,00429	100	-	0,00240	100	-	0,00240	100	-	0,00240	100	-	
Цех В-7-9-11-11а. Отделение В-11. Металлообрабатывающие станки	6070	2	0,00320	0,00212	100	-	0,00320	100	-	0,00320	100	-	0,00320	100	-	
Цех В-20. Металлообрабатывающие станки	6072	2	0,00160	0,00571	100	-	0,00160	100	-	0,00160	100	-	0,00160	100	-	
АКЦ. Отделение У-2А. Металлообрабатывающие станки	6074	2	0,00640	0,00350	100	-	0,00640	100	-	0,00640	100	-	0,00640	100	-	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок КИПиА. Металлообрабатывающие станки	6078	2	0,00340	0,00909	100	-	0,00340	100	-	0,00340	100	-	0,00340	100	-	
ЦЭС. Металлообрабатывающие станки	6080	2	0,00600	0,00788	100	-	0,00600	100	-	0,00600	100	-	0,00600	100	-	
ЦЭС. Отделение Подстанция №9. Металлообрабатывающие станки	6082	2	0,00540	0,00709	100	-	0,00540	100	-	0,00540	100	-	0,00540	100	-	
Цех связи. Металлообрабатывающие станки	6083	2	0,00220	0,00150	100	-	0,00220	100	-	0,00220	100	-	0,00220	100	-	
Цех ВКиОСВ. Металлообрабатывающие станки	6085	2	0,00320	0,00841	100	-	0,00320	100	-	0,00320	100	-	0,00320	100	-	
'ЦРМО. Отделение по изготовлению и монтажу металлоконструкций (ЦМК). Металлообрабатывающие станки	6087	2	0,00120	0,00946	100	-	0,00120	100	-	0,00120	100	-	0,00120	100	-	
УНОПСВ. Металлообрабатывающие станки	6089	2	0,00380	0,00999	100	-	0,00380	100	-	0,00380	100	-	0,00380	100	-	
Цех В-68. Металлообрабатывающие станки	6099	2	0,00260	0,00342	100	-	0,00260	100	-	0,00260	100	-	0,00260	100	-	
ЦЭС. Отделение В-5. Металлообрабатывающие станки	6119	2	0,00240	0,00315	100	-	0,00240	100	-	0,00240	100	-	0,00240	100	-	
Итого по веществу:			***0,05559***	***0,13943***	***100***	***-***	***0,05559***	***100***	***-***	***0,05559***	***100***	***-***	***0,05559***	***100***	***-***	
0-10			0,0414	0,07132			0,0414			0,0414			0,0414			
11-20			0,01419	0,06811			0,01419			0,01419			0,01419			
(2936) Пыль древесная																
ЦРМО. Отделение С-13. Станки деревообрабатывающие. ПУУ №7	0054	18	1,21390	3,47430	100	-	1,21390	100	-	1,21390	100	-	1,21390	100	-	инструментальный
РСУ. Станки деревообрабатывающие. ПУУ №3	0092	20	1,15434	3,57884	100	-	1,15434	100	-	1,15434	100	-	1,15434	100	-	
ЦРМО. Отделение С-13. Деревообрабатывающие станки	6115	2	1,00000	2,86200	100	-	1,00000	100	-	1,00000	100	-	1,00000	100	-	
Итого по источнику в том числе по градациям высот			***3,36824***	***9,91514***	***100***	***-***	***3,36824***	***100***	***-***	***3,36824***	***100***	***-***	***3,36824***	***100***	***-***	
0-10			1	2,862			1			1			1			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных метеоусловиях				В период НМУ									Метод контроля на источнике
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	г/с	%	мг/м^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
11-20			2,36824	7,05314			2,36824			2,36824			2,36824			
Всего по предприятию			***188,19748***	***2837,6844***	***100***	***10553,63***	***163,10861***	***86,67***	***10316,45***	***151,57782***	***80,54***	***10032,31***	***123,24579***	***65,49***		

8. КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых эмиссий загрязняющих веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы НДВ, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Система контроля за соблюдением установленных нормативов НДВ делится на отраслевой и производственный контроль.

Для ХМЗ АО «ТЭМК» рекомендуется ведение производственного контроля над источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух по формам и в соответствии с инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передача органам областного управления экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций.

Производственный контроль над источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия.

Кроме того, согласно требованиям РНД 201.3.01-06, часть 1 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», на предприятиях должен проводиться инструментально-лабораторный контроль.

На ХМЗ АО «ТЭМК» такой контроль над всеми источниками загрязнения постоянно проводится силами аккредитованных лабораторий. Данные лаборатории обладают всеми необходимыми условиями для выполнения испытаний в закрепленной за лабораторией области деятельности.

Как показали расчеты (приложение 14), по величине индекса приоритетности, в период 2025-2029 гг. ХМЗ АО «ТЭМК» будет относиться к предприятиям 2 категории опасности. В связи с чем, согласно требованиям РНД 201.3.01-06, часть 1 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», контрольные замеры на данном предприятии должны производиться не реже одного раза в год.

В соответствии с п. 2 пп.3 статьи 184 ЭК РК на предприятии ХМЗ АО «ТЭМК» установлена автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду на основном стационарном источнике эмиссий – ист. 0028 (карбидная печь №4 и открытая ферросплавная электропечь № 6).

Согласно п. 25 «Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208, на время планового отключения автоматизированной системы мониторинга оператор объекта обеспечивает переход на еженедельный инструментальный контроль (при невозможности допускается применение расчетного метода), на время нештатного отключения обеспечивает ежедневный инструментальный контроль в зоне воздействия предприятия (или данные с автоматизированных постов). Данный контроль будет осуществляться инструментальным методом на источниках выделения (дымососах), а именно: Д-9а, Д-58, Д-59, Д-62, Д-64, дымосос от зонта и летки печи №6.

Обобщенный план-график контроля над соблюдением нормативов НДВ на организованных источниках выбросов предприятия показан в *таблице 8.1.*

Таблица 8.1 - План-график контроля над соблюдением нормативов НДВ на организованных источниках выбросов

N источника	Производство, цех участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
Отделение по приемке, передаче и хранению извести							
0021	Дробилки поз.21i,II Привод элеватора поз.26I,II Транспортер (привод) поз.22i-II. (ПУУ №30)	Кальция оксид	2 раза в год	1,248	5,72816	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
Отделение В-11а							
0023	Питатель, поз.2 тр-ра №24 (ПУУ №166)	Кальция оксид	2 раза в год	0,26219	0,73077	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
0024	Привод тр-ра №24 (ПУУ №113)	Кальция оксид	2 раза в год	0,22933	0,52802	Акредитованная лабораторСория	Согласно действующих НД
Цех В-20							
0028	Карбидная печь №4 и открытые фер-росплавная электропечь № 6. Труба	Кальция оксид	непрерывно	28,31254	483,13316	Автоматизированная система мониторинга	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая (<20 % SiO2)		17,3563	295,59244		
		Пыль неорганическая 70-20% SiO2		1,426	23,15092		
		Углерода оксид		101,33413	1688,41989		
		Азота диоксид		3,16181	47,20704		
		Азота оксид		0,10518	2,06718		
		Серы диоксид		8,79945	126,71507		
0028	Карбидная печь №4 (Д-9а)	Кальция оксид	на время планового отключения АСМ - еженедельный инструментальный контроль	5,94275	82,15979	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		3,49028	48,24917		
0028	Карбидная печь №4 (Д-58)	Кальция оксид	на время планового отключения АСМ - еженедельный инструментальный кон-	7,42593	133,16099	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		4,36134	78,20839		
		Углерода оксид		22,79297	338,28576		
		Азота диоксид		0,7609	10,72351		
		Азота оксид		0,03506	0,68906		

N источника	Производство, цех участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Серы диоксид	троль	0,50111	8,8975		
0028	Карбидная печь №4 (Д-59)	Кальция оксид	на время планового отключения АСМ - еженедельный инструментальный контроль	7,42593	133,16099	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		4,36134	78,20839		
		Углерода оксид		22,79297	338,28576		
		Азота диоксид		0,7609	10,72351		
		Азота оксид		0,03506	0,68906		
		Серы диоксид		0,50111	8,8975		
0028	Карбидная печь №4 (Д-62)	Кальция оксид	на время планового отключения АСМ - еженедельный инструментальный контроль	7,42593	133,16099	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		4,36134	78,20839		
		Углерода оксид		22,79297	338,28576		
		Азота диоксид		0,7609	10,72351		
		Азота оксид		0,03506	0,68906		
		Серы диоксид		0,50111	8,8975		
0028	Карбидная печь №4 (Д-64)	Кальция оксид	на время планового отключения АСМ - еженедельный инструментальный контроль	7,42593	133,16099	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		4,36134	78,20839		
		Углерода оксид		22,79297	338,28576		
		Азота диоксид		0,7609	10,72351		
		Азота оксид		0,03506	0,68906		
		Серы диоксид		0,50111	8,8975		
0028	Ферросплавная электропечь №6 (дымосос от зонта и летки)	Кальция оксид	на время планового отключения АСМ - еженедельный инструментальный контроль	0,092	1,4904	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		0,782	12,7181		
		Пыль неорганическая 70-20% SiO2		1,426	23,15092		
		Углерода оксид		32,95522	673,56261		
		Азота диоксид		0,87911	15,03651		
		Серы диоксид		7,29612	100,02257		
0090	Отсосы от зонта печи №6 (2 врезки) (в/с №245)	Кальция оксид	4 раза в год (ежеквартально)	0,01556	0,2873	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		0,13223	2,44172		
		Пыль неорганическая 70-20% SiO2		0,24113	4,45212		
0091	Отсосы от шихтового конвейера №2 (3 врезки) (в/с №65)	Кальция оксид	4 раза в год (ежеквартально)	0,01392	0,26734	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		0,11831	2,27445		
		Пыль неорганическая 70-20% SiO2		0,21575	4,14747		
Отделение В-14							

N источника	Производство, цех участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
0029	Транспортер №2 (лента 4). Труба В/С №61а печи №4. (в/с №61а)	Кальция оксид	4 раза в год (ежеквартально)	0,22077	1,66511	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		0,12966	0,97802		
0035	Транспортер №2 (лента 4). Труба В/С №61а печи №6 (в/с №61а)	Кальция оксид	4 раза в год (ежеквартально)	0,00827	0,11025	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		0,07026	0,93687		
		Пыль неорганическая 70-20% SiO2		0,12812	1,70815		
0039	Дозаторы поз.2,7 на отм."0" (ПУУ №61) Течки поз.4, 7, 6 на отм."-4"	Кальция оксид	4 раза в год (ежеквартально)	0,01008	0,10217	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		0,08568	0,86845		
		Пыль неорганическая 70-20% SiO2		0,15624	1,58379		
Отделения В-8-10							
0030	Наполнительная машина №8, 9 на отм. "-4" Конвейеры №1 и 2 (ПУУ №119 печи №4) (ПУУ №119)	Кальция оксид	4 раза в год (ежеквартально)	0,08055	0,79169	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		0,04731	0,46496		
0036	Наполнительная машина №8, 9 на отм. "-4" Конвейеры №1 и 2 (ПУУ №119 печи №6) (ПУУ №119)	Кальция оксид	4 раза в год (ежеквартально)	0,00576	0,07927	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		0,04896	0,67373		
		Пыль неорганическая 70-20% SiO2		0,08928	1,22856		
0031	Питатели дробилок №39, 41 (ПУУ №62) Лотковый питатель №37	Пыль неорганическая <20 % SiO2	4 раза в год (ежеквартально)	0,31914	3,93484	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
0032	Питатели дробилок №40, 42 (ПУУ №63) Лотковый питатель №38	Пыль неорганическая <20 % SiO2	4 раза в год (ежеквартально)	0,34471	4,05843	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
0033	Люлечные конвейеры №35, 36 на отм. "-8" (ПУУ №78)	Пыль неорганическая <20 % SiO2	4 раза в год (ежеквартально)	0,25479	2,61203	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
0034	Бункеры ленточные (ПУУ №26)	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	4 раза в год (ежеквартально)	0,41253	4,9591	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
0051	Наполнители дозаторов №3.4.5 на отм. "0". Транспортер поз.4 на отм. "-4". Труба ПУУ	Пыль неорганическая <20 % SiO2	4 раза в год (ежеквартально)	0,09384	0,95864	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая 70-20% SiO2		0,29394	3,0026	Аккредитованная лаборатория	

N источника	Производство, цех участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
	№64 от печи №6 (ПУУ №64)						
Печное отделение (В-10)							
0038	Бункер печи №4 (в/с №69)	Кальция оксид	4 раза в год (ежеквартально)	0,5034	5,50898	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		0,29565	3,23627		
0049	Конвейер поз.2 Бункер печи №6 (ПУУ №207)	Кальция оксид	4 раза в год (ежеквартально)	0,00975	0,09145	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		0,08288	0,77766		
		Пыль неорганическая 70-20% SiO2		0,15114	1,41794		
0050	Конвейер поз.1 Бункер печи №6 (ПУУ №246)	Кальция оксид	4 раза в год (ежеквартально)	0,01205	0,09101	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая <20 % SiO2		0,10243	0,77348		
		Пыль неорганическая 70-20% SiO2		0,18679	1,41045		
Отделение В-18							
0042	Транспортер поз. 9-19 печи №4 (ПУУ №31)	Кальция карбид	4 раза в год (ежеквартально)	0,14457	1,24041	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
Отделение В-66							
0043	Упаковка карбида кальция в барабаны (ПУУ №46)	Кальция карбид	4 раза в год (ежеквартально)	0,21374	2,50117	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
0044	Упаковка карбида кальция в барабаны (ПУУ №44)	Кальция карбид	4 раза в год (ежеквартально)	0,19433	2,40794	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
0045	Элеваторы поз.16, 17 (ПУУ №43)	Кальция карбид	4 раза в год (ежеквартально)	0,22313	1,71898	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
0046	Упаковка карбида кальция в барабаны (ПУУ №45)	Кальция карбид	4 раза в год (ежеквартально)	0,26594	2,71329	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
0047	Упаковка карбида кальция в барабаны (ПУУ №47)	Кальция карбид	4 раза в год (ежеквартально)	0,22517	2,70813	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
Отделение разливки для печи №6							
0095	Разливка, дробление и упаковка ферросплавов. (ПУУ №247)	Пыль неорганическая 70-20% SiO2	4 раза в год (ежеквартально)	3,57632	23,80292	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Углерода оксид		0,2769	0,92907		
Цех ремонта металлургического оборудования							
0061	Печь цветного литья (в/с	Кальция оксид	1 раз в год	0,01249	0,02474	Аккредитованная	Согласно дейст-

N источника	Производство, цех участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
	№9)	Пыль неорганическая 70-20% SiO2		0,23768	0,47023	лаборатория	вующих НД
		Углерода оксид		0,67379	1,23991		
		Азота диоксид		0,01804	0,03302		
		Серы диоксид		0,06517	0,117		
0062	Печь стального литья (ПУУ №16)	Кальция оксид	1 раз в год	0,0433	0,07701	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая 70-20% SiO2		0,38987	0,69333		
		Углерода оксид		0,99225	2,00438		
		Азота диоксид		0,04763	0,08412		
		Серы диоксид		0,04525	0,08472		
0065	Печь цветного литья (зонт) (в/с №8)	Кальция оксид	1 раз в год	0,00624	0,00888	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль неорганическая 70-20% SiO2		0,11843	0,16841		
		Углерода оксид		0,4012	0,50522		
		Азота диоксид		0,01354	0,01478		
		Серы диоксид		0,02282	0,0281		
0054	Станки деревообрабатывающие (С-13) (ПУУ №7)	Пыль древесная	1 раз в 3 года	1,2139	3,4743	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
0056	Галтовочный барабан (С-13) (ПУУ №14)	Взвешенные вещества	1 раз в год	0,47046	1,43114	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
0055	Металлообрабатывающие станки (С-18) (ПУУ №5)	Взвешенные вещества	1 раз в 3 года	0,01964	0,1063	Аккредитованная лаборатория	Согласно действующих НД
		Пыль абразивная		0,01179	0,06382		

При контроле над соблюдением нормативов НДВ основными должны быть прямые методы, использующие измерения концентрации вредных веществ и объемов газовоздушной смеси после газоочистных установок или в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Для повышения достоверности контроля над соблюдением нормативов НДВ, а также при невозможности применения прямых методов, могут быть использованы балансовые, технологические или другие методы контроля. В качестве способов контроля над соблюдением нормативов НДВ, при отсутствии приборов для прямого контроля над выбросами интересующих ингредиентов и при достаточно стабильных по составу смесях, выбрасываемых в атмосферу веществ, можно осуществлять контроль по групповым показателям с последующим расчетом выбросов веществ, для которых непосредственно установлены нормативы НДВ.

Определение концентрации загрязняющих веществ в выбросах организованных источников должно осуществляться в соответствии действующими нормативными документами в Республике Казахстан.

9. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ С ЦЕЛЬЮ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ НДВ

Как показали результаты расчетов, выполненных в разделе 4 настоящего проекта, на проектное положение (2025-2029 гг.) воздействие, оказываемое источниками выбросов предприятия, ни по одному веществу не превышает ПДК на границе СЗЗ и в жилой зоне г.Темиртау.

Соблюдение установленных санитарно-гигиенических норм обеспечивается работой пылеулавливающего оборудования ХМЗ, установленного в местах повышенного пылеобразования.

Согласно данным приведенным в разделе 3.2 «Краткая характеристика установок очистки газов, анализ их технического состояния, эффективность работы», на существующее положение для снижения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, в местах повышенного пылеобразования установлены пылеулавливающие установки (ПУУ), количество которых по состоянию на 01.01.2024 г. составило 27 ед.

В целях очистки отсасываемого воздуха от пыли, почти все пылеулавливающие установки оснащены очистными аппаратами типа: ЦН-24, ЦН-15, ЦН-11, рукавные фильтры ФРИК-6400, СК ЦН-34, а также циклонами с обратным конусом, антициклонами и циклонами Гипродревпром.

Достижение эффективности работы пылеулавливающего оборудования обеспечивается благодаря своевременному проведению в производственных цехах завода текущих, средних и капитальных ремонтов ПУУ.

Учитывая приемлемую эффективность очистки существующего оборудования, настоящим проектом разработаны мероприятия, направленные, в основном, на поддержание степени очистки загрязненного воздуха, отходящего от источников завода, на достигнутом уровне, обеспечивающем соблюдение санитарно-гигиенических норм на границах санитарно-защитной и селитебной зон.

Проектом предусматривается увеличение площадей зеленых насаждений. Разбивка, полив клумб на прилегающей к цехам территории -15 шт.

Кроме того предусматривается озеленение, с целью улучшения качества атмосферного воздуха, на границе санитарно-защитной зоны. Ежегодная посадка саженцев – 600 шт (тополь, вяз, клен, акация) на площади 1,5 га в год.

В летний период предусматривается проведение работ по пылеподавлению на площадке хранения вторичного сырья ферросплавного производства (шлакоотвал) - 1,2га.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов НДВ представлен в *таблице 9.1.*

Таблица 9.1 - План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов НДВ

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Наименование и номер источника выбросов на карте-схеме		Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
				до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капитало-вложения	основная дея-тельность
				г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
Проведение среднего ремонта. Ремонт: Циклона -1шт, рамы -1шт, воздуховода -1шт. Балансировка колеса. Ремонт эл.аппаратуры.	Кальция карбид	ПУУ №44	0044	0,19433	2,40794	0,19433	2,40794	апрель 2025г	май 2025г	-	120,00
Проведение среднего ремонта. Ремонт: Циклона -1шт, рамы -1шт, воздуховода -1шт. Балансировка колеса. Ремонт эл.аппаратуры.	Кальция оксид	ПУУ№166	0023	0,26219	0,73077	0,26219	0,73077	июль 2025г.	август 2025г.	-	120,00
Проведение среднего ремонта. Ремонт: Циклона -1шт, рамы -1шт, воздуховода -1шт. Балансировка колеса. Ремонт эл.аппаратуры.	Кальция карбид	ПУУ №45	0046	0,26594	2,71329	0,26594	2,71329	апрель 2026г	май 2026г	-	120,00
Проведение среднего ремонта. Ремонт: Циклона -1шт, рамы -1шт, воздуховода -1шт. Балансировка колеса. Ремонт эл.аппаратуры.	Кальция карбид	ПУУ №31	0042	0,14457	1,24041	0,14457	1,24041	август 2026г.	сентябрь 2026г.	-	120,00
Проведение среднего ремонта. Ремонт: Циклона -1шт, рамы -1шт, воздуховода -1шт. Балансировка колеса. Ремонт эл.аппаратуры.	Кальция карбид	ПУУ №46	0043	0,21374	2,50117	0,21374	2,50117	апрель 2027г	май 2027г	-	120,00
Проведение среднего ремонта. Ремонт: Циклона -1шт, рамы -1шт, воздуховода -1шт. Балансировка колеса. Ремонт	Кальция карбид	ПУУ №47	0047	0,22517	2,70813	0,22517	2,70813	июль2027г.	август2027г.	-	120,00

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Наименование и номер источника выбросов на карте-схеме		Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
				до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капитало-вложения	основная дея-тельность
				г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
эл.аппаратуры.											
Проведение среднего ремонта. Ремонт: Циклона -1шт, рамы -1шт, воздуховода -1шт. Балансировка колеса. Ремонт эл.аппаратуры.	Кальция оксид	ПУУ №119	0030	0,08631	0,87096	0,08631	0,87096	апрель 2028г	май 2028г	-	120,00
	Пыль неорганическая <20% SiO2			0,09627	1,13869	0,09627	1,13869				
	Пыль неорганическая 70-20%SiO2			0,08927	1,22856	0,08927	1,22856				
Проведение среднего ремонта. Ремонт: Циклона -1шт, рамы -1шт, воздуховода -1шт. Балансировка колеса. Ремонт эл.аппаратуры.	Кальция карбид	ПУУ №43	0045	0,22313	1,71898	0,22313	1,71898	август 2028г.	сентябрь 2028г.	-	120,00
Проведение среднего ремонта. Ремонт: Циклона -1шт, рамы -1шт, воздуховода -1шт. Балансировка колеса. Ремонт эл.аппаратуры.	Пыль неорганическая <20% SiO2	ПУУ №62	0031	0,31914	3,93484	0,31914	3,93484	апрель 2029г	май 2029г	-	120,00
Проведение среднего ремонта. Ремонт: Циклона -1шт, рамы -1шт, воздуховода -1шт. Балансировка колеса. Ремонт эл.аппаратуры.	Пыль неорганическая <20% SiO2	ПУУ №63	0032	0,34472	4,05843	0,34472	4,05843	июль 2029г.	август 2029г.	-	120,00
Орошение водой поверхности площадки хранения вторичного сырья ферросплавного производства при разгрузке отвального шлака, формирования и предварительном дроблении	Пыль неорганическая 70-20%SiO2	Шлакоотвал	6064	0,16170	3,14345	0,16170	3,14345	май 2025г 2026г 2027г 2028г 2029г	сентябрь 2025г 2026г 2027г 2028г 2029г	-	70,00

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан, Астана, 9 января 2007 г.
2. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
3. Методические документы в области охраны окружающей среды, Астана, приказ Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-ө.
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.
5. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения».
6. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
7. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Основные термины и определения».
8. РНД 211.2.02.01-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан»
9. РНД 201.3.01.06 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
10. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г;
11. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004 г;
12. РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004
13. РНД 211.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана, 2004;
14. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы, Государственный комитет по гидрометеорологии, Москва 1991.
15. РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Гидрометеоиздат, Ленинград 1987.
16. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.