Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух для Аксуского завода ферросплавов – филиала АО «Транснациональная компания «Казхром» на 2025-2033 гг.

Начальник
Отдела по экологии и недропользованию
АО «ССГПО»

А.А. Дворниченко

г. Рудный, 2025 г.

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух для Аксуского завода ферросплавов – филиала АО «Транснациональная компания «Казхром» (далее по тексту АксЗФ филиала АО «ТНК «Казхром») разработан досрочно.

Необходимость досрочной разработки проекта нормативов НДВ возникла в связи с планируемыми изменениями на производственных площадках Аксуского ферросплавного завода:

- включение дополнительных выбросов загрязняющих веществ, согласно разработанным рабочим проектам;
- изменение годового фонда времени работы оборудования и расхода сырья.

Проект нормативов НДВ разработан на период 2025-2033 гг.

Данный проект нормативов НДВ разработан на основании инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу по состоянию на январь 2025 года с целью учета всех источников выделения загрязняющих веществ, состава и количества выбросов.

Работа по определению уровня воздействия выбросов вредных веществ на загрязнение атмосферного воздуха проводилась в два этапа:

1. Инвентаризация существующих источников выбросов.
2. Разработка проекта НДВ.

Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для АксЗФ филиала АО «ТНК «Казхром» разработан службой экологического проектирования АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение», государственная лицензия №01783Р от 01.10.2015 г., на основании договора, с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Основная специализация предприятия – производство ферросплавов.

Дополнительно выпускаемой продукцией в настоящее время является щебень от переработки ферросплавных шлаков, агломерат хромовый и марганцевый, строительные материалы (тротуарная плитка, пескоблоки, ж/б изделия, керамзитобетон и т.д.), тепловая энергия, углекислота.

Проект нормативов НДВ включает в себя общие сведения о предприятии и характеристику применяемого оборудования, расчет количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, план мероприятий по снижению выбросов в период неблагоприятных условий, обоснование санитарно-защитной зоны, а также нормативы выбросов загрязняющих веществ.

В проекте представлены расчеты загрязнения атмосферы от источников выбросов, даны рекомендации по организации контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу.

Качественные и количественные характеристики выбросов от источников определены теоретическим методом, согласно, методик расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК, а также по инструментальным замерам.

Организованные источники представлены трубами вентустановок производственных цехов, плавильных печей, газомазутной котельной и РОК-2, цеха переработки шлака, агломерационного цеха, аэрационными фонарями над технологическим оборудованием и т.д.

Неорганизованные источники представлены погрузочно-разгрузочными работами (бульдозеры, самосвалы, экскаваторы, погрузчики), продвижением автотранспорта по промышленной площадке сварочными и другими механическими работами, мобильными грохотами, конвейерными лентами, складированием и хранением сырья.

На 2025-2033 гг. в целом на предприятии будет функционировать 1040 источника

выбросов вредных веществ в атмосферу, из них 471 – организованных и 569 – неорганизованных источников выброса. Количество выбрасываемых вредных веществ – 69, с 1 по 4 класс опасности, 68 подлежат нормированию.

Валовые эмиссии загрязняющих веществ, согласно разработанного проекта, на предприятии, на период с 2025 года составляет 62 684,3084 т/г, далее эмиссии идут на понижение, к нормированию представлены эмиссии без учета автотранспорта и аварийных выбросов по каждому году, со снижением выбросов вследствие проведения природоохранных мероприятий:

- на 2025 год без учета автотранспорта составят – 62 684,3084т/год;
- на 2026-2027 года без учета автотранспорта составят – 62 661,9131т/год;
- на 2028 год без учета автотранспорта составят – 61 793,9075 т/год;
- на 2029 год без учета автотранспорта составят – 60 918,2067 т/год;
- на 2030 год без учета автотранспорта составят – 58 628,39277 т/год;
- на 2031 год без учета автотранспорта составят – 59 551,6353 т/год.
- на 2032 год без учета автотранспорта составят – 59 574,16845 т/год.
- на 2033 год без учета автотранспорта составят – 59 512,13757 т/год.

К нормированию представлены эмиссии без учета автотранспорта, выбросы от передвижных источников не нормируются.

Относительно действующего проекта НДВ на 2022-2030 гг. (разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории №KZ81VCZ01109486 от 24.06.2021 г.) в данном проекте НДВ не наблюдается увеличение валовых выбросов относительно ранее согласованных.

Масса загрязняющих веществ, выброшенных в окружающую среду, ежегодно рассчитывается природопользователем самостоятельно по результатам производственного экологического контроля.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проводились по программному комплексу «ЭРА v3.0», НПО «Логос-Плюс» (г. Новосибирск), согласованному ГГО им. Войкова (г. Санкт-Петербург) и рекомендованному к применению в Республике Казахстан. Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций приводятся в проекте в виде таблиц и карт рассеивания.

В соответствии с методикой по определению нормативов предельно-допустимых выбросов, выбросы загрязняющих веществ предприятия принимаются как предельно-допустимые, так как максимальные приземные концентрации вредных веществ не превышают установленные ПДК для населенных мест.

В целом по предприятию граница санитарно-защитной зоны Аксуского завода ферросплавов – филиал АО «ТНК «Казхром» является общей огибающей границей, размер которой определен с севера – 3 000 м, с северо-востока – 2 500 м, с востока – 2 150 м, с юго-востока – 1 200 м, с юга - 2 200 м, с юго-запада – 3 000 м, с запада – 3000 м, с северо-запада – 3 000 м от границы территории промышленных площадок завода в заданном направлении. По санитарной классификации производственных объектов предприятие относится к I классу опасности, согласно Экологическому Кодексу РК - к I категории.

Объектов соцкультбыта, заповедников, музеев, памятников архитектуры в пределах СЗЗ нет. Санитарно-защитная зона предприятия имеет озеленение с использованием районированной древесно-кустарниковой растительности.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	**8**
1.	**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ**	**9**
1.1	Общие сведения о предприятии	9
1.2	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района размещения предприятия	11
2.	**ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**	**14**
2.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования – как источников загрязнения атмосферы	14
2.2	Краткая характеристика существующих пылегазоочистных установок и их эффективность	73
2.3	Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в РК	84
2.4	Перспективы развития предприятия	86
2.5	Характеристика аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	89
2.6	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	95
2.7	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	108
2.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов НДВ	108
3.	**РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ НДВ**	**109**
3.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	109
3.2	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	109
3.3	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы с учетом перспективы развития	111
3.4	Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)	123
3.5	Санитарно-защитная зона предприятия	124
4.	**МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)**	**126**
5.	**КОНТРОЛЬ СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВОВ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ**	**129**
6.	**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**	**192**
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.	Ситуационная карта-схема промышленной площадки Аксуского завода ферросплавов - филиала АО «ТНК «Казхром»
Приложение 2.	Генеральный план предприятия с расположением источников выбросов
Приложение 3.	Справки РГП «Казгидромет» о метеорологических данных и фоновых концентрациях
Приложение 4.	Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории №KZ81VCZ01109486 от 24.06.2021 г. с приложением заключения государственной экологической экспертизы на проект нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для Аксуского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром» на период 2022-2030 гг.
Приложение 5.	Комплексное экологическое разрешение на эмиссии в окружающую среду
Приложение 6.	Протокола инструментальных замеров
Приложение 7.	Аттестат аккредитации Лаборатории охраны окружающей среды «Аксуский завод ферросплавов – филиал АО «ТНК «Казхром»
Приложение 8.	Исходные данные, предоставленные Заказчиком для разработки Проекта нормативов предельно допустимых выбросов
Приложение 9.	Копии статистических отчетов по форме «2-ТП Воздух»
Приложение 12.	Расчет эмиссий вредных веществ от источников выбросов загрязняющих веществ
Приложение 13.	Бланки инвентаризации источников выбросов для Аксуского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром»
Приложение 14.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2025-2033 гг.
Приложение 15.	Расчет рассеивания и карты-схемы расчетных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
Приложения 16.	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период 2025-2033 гг.
Приложение 17.	Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ
Приложение 18.	Характеристика мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в период НМУ
Приложение 19.	Лицензия АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение»
Приложение 20.	Заключения экспертизы по рабочим проектам.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем проекте применяют следующие обозначения и сокращения:

НДВ	Нормативы допстимых выбросов загрязняющих веществ
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ЕЭК	Евроазиатская энергетическая корпорация
ЭС	Электростанция
ЗВ	Загрязняющее вещество
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
НПА	Нормативно-правовые акты
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ОС	Окружающая среда
ПДК м.р.	Максимально разовая ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе
ПДК ср.с.	Среднесуточная ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для АксЗФ филиала АО «ТНК «Казхром», разработан на основании нормативно-правовых актов Республики Казахстан, базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

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

Проект нормативов НДВ выполнен АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение», государственная лицензия №01783Р от 01.10.2015 г. (выдана Министерством охраны окружающей среды РК). Лицензия выдана на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, в состав которых входит природоохранное проектирование, нормирование.

Адрес заказчика: Республика Казахстан, Актюбинская обл. г. Актобе, ул. М. Маметовой д.4 «А»
Акционерное общество «Транснациональная компания «Казхром»

Адрес получателя: Республика Казахстан, 140101, Павлодарская область г. Аксу-1
Аксуский завод ферросплавов - филиал Акционерного общества «Транснациональная компания «Казхром»

Адрес исполнителя: Республика Казахстан, 111500, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26
Проектная группа Отдела по экологии и недропользованию АО «ССГПО»
Контактные данные:
Тел: 8 (71431) 3 17 62
8 705 828 60 45
E-mail: assel.torbayeva@erg.kz
main.ssgpo@erg.kz

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование предприятия – Аксуский завод ферросплавов - филиал Акционерного общества «Транснациональная компания «Казхром».

Юридический адрес предприятия: Республика Казахстан, 140101, Павлодарская область г. Аксу-1.

Директор – Макашев М. Ж.

1.1 Общие сведения о предприятии

Аксуский завод ферросплавов (АксЗФ) является предприятием черной металлургии по производству высокоуглеродистых феррохромовых, марганцевых, а также кремнистых сплавов.

Сортамент выпускаемой продукции согласно представленного на момент разработки проекта плана производства на 2025-2033 гг. представлен следующими сплавами:

- феррохром высокоуглеродистый марок ФХ 800, ФХ 850, ФХ 900, ФХ 950;
- ферросиликохром марок ФХС 48, ФХС 40;
- ферросиликомарганец;
- ферросилиций марки ФС 75.

В качестве сырья на АксЗФ используется хромовая руда Донского ГОК, марганцевые руды Жезказганского ГОК, кокс коксохимических предприятий России и Китая, уголь Экибастузского месторождения, кварцит Тектурмасского и Первоуральского месторождений, известняк Южно-Топарского месторождения, доломит Соколово-Сарбайского горнопромышленного объединения.

Дополнительно выпускаемой продукцией в настоящее время является щебень от переработки ферросплавных шлаков, агломерат хромовый, строительные материалы (тротуарная плитка, пескоблоки, ж/б изделия, керамзитобетон и т.д.) и углекислота.

С целью покрытия дефицита кокса и снижения затрат на его приобретение на АксЗФ освоено собственное производство кокса из коксующихся углей Экибастузского месторождения, однако в настоящее время цех производства кокса законсервирован.

Для использования в производстве отсевов марганцевой и хромовых руд, кварцита, отсевов кокса и пыли газоочисток ферросплавного производства, а также шлака и щебня фракцией 5-20 мм от выплавки высокоуглеродистого феррохрома на предприятии имеются: агломерационный цех, дробильно-сортировочный и отсадочный комплексы.

Также предприятие имеет собственные накопители производственных отходов: два золошламонакопителя (ЗШН-2 и ЗШН-3), шлакоотвал, расположенные вблизи предприятия.

В состав АксЗФ – филиала АО «ТНК «Казхром» входят 8 площадок, в том числе 6 из них имеют источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- площадка №1 – Завод ферросплавов:

- заводоуправление;
- контрольно-пропускной пункт (КПП);
- плавильные цеха №1,2,4,6 (ПЦ-1, ПЦ-2, ПЦ-4, ПЦ-6);
- цех подготовки шихты (ЦШП);
- блок ремонтно-механических цехов (БРМЦ);
- теплосиловой цех (ТСЦ);
- железнодорожный цех (ЖДЦ);
- автотранспортный цех (АТЦ);
- электроцех (ЭлЦ);
- энергоцех (ЭнЦ);
- ремонтно-строительный цех (РСЦ);

- участок складского хозяйства (УСХ);
- цех ремонта металлургического оборудования (ЦРМО);
- цех контрольно-измерительных приборов и автоматики (ЦКИПиА);
- агломерационный цех (аглоцех);
- газоспасательная станция (ГСС);
- лаборатория диспетчеризации и связи (ЛДС);
- центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ);
- Цех сервисного обслуживания (ЦСО);
- Цех газоочистных систем (ЦГС);
- лаборатория охраны окружающей среды (ЛООС);

- площадка №2 – Цех переработки шлаков (ЦПШл):

- административно-бытовой корпус;
- шлакоотвал;
- передвижной дробильно-сортировочный узел (ПДСУ);
- участок сепарации шлаков (УСШ);
- склады;
- электрослужба;
- механослужба;
- комплекс переработки шлака (КПШ);
- комплекс переработки шлаков и отходов (КПШиО);
- комплекс переработки шлака №5 (КПШ-5);
- отсадочный комплекс;
- площадка для погрузки ферросплавов в мягкую тару;
- открытые площадки для складирования продукции ЦПШл;

В данном проекте рассматриваются только площадки №1-2 основного производства.

1.2 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района размещения предприятия

В состав АксЗФ – филиала АО «ТНК «Казхром» входят 8 площадок.

Производственные объекты АксЗФ, рассмотренные в данном пректе расположены на 2-х промплощадках:

- *площадка № 1* – Завод ферросплавов;
- *площадка № 2* – Цех переработки шлаков.

Промплощадка №1 – Завод ферросплавов – расположена в северо-западной промышленной зоне г.Аксу Павлодарской области, на левом берегу реки Иртыш в 22 км выше по течению от областного центра – города Павлодара.

В 4,5 км северо-восточнее промплощадки №1 Аксуского завода ферросплавов расположена электрическая станция АО «Евроазиатская энергетическая корпорация», с западной стороны на расстоянии 2,5 км находится ЗШН-3 АксЗФ, с востока проходит железная дорога Павлодар – Семей.

Ближайшая селитебная зона (г.Аксу) находится на расстоянии 1,7 км юго-восточнее границы площадки АксЗФ. Жилой поселок электрической станции АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» (г.Аксу) находится в 5,5 км северо-восточнее промплощадки завода. В остальных направлениях жилые зоны отсутствуют.

Промплощадка №2 – Цех переработки шлаков (ЦПШл) – расположена на северо-западе от промплощадки №1 АксЗФ.

Также предприятие имеет собственные накопители производственных отходов: два золошламонакопителя (ЗШН-2 и ЗШН-3), шлакоотвал, расположенные в границах предприятия.

В физико-географическом отношении Павлодар находится на Западно-Сибирской равнине, в пределах прерывистой полосы первой надпойменной террасы р. Иртыш, сливающейся в восточном направлении с озерно-аллювиальной Павлодарской равниной, поверхность которой имеет слабый уклон в сторону р. Иртыш и характеризуется абсолютными отметками 135-154 м. Ситуационная карта-схема района расположения Аксуского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром» представлена в Приложении 1.

Особо охраняемых территорий, лесов и сельскохозяйственных угодий, граничащих с промплощадками №1 и №2 АксЗФ, нет. С востока от промплощадки №1 располагаются земли, занятые коллективными садово-огородными участками. Объектов соцкультбыта, заповедников, музеев, памятников архитектуры в пределах санитарно-защитной зоны нет.

Карты-схемы площадок Аксуского завода ферросплавов с отображенной санитарно-защитной зоной, нанесенными производственными участками и источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в Приложении 2.

Метрологические характеристики и коэффициенты, по официальным данным РГП «Казгидромет», определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.2.1 (письма РГП «Казгидромет» № 32-2-03/259 от 19.04.2023 г., №32-2-03/297 от 10.05.2023 г. представлено в приложении).

Таблица 1.2.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	**Величина**
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, ŋ	1,0
Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (январь), °С	-18
Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	28,9
Среднее годовое количество осадков, мм	2,0
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	6,4
В	12,8
ЮВ	20
Ю	10
ЮЗ	8,3
З	10,5
СЗ	22

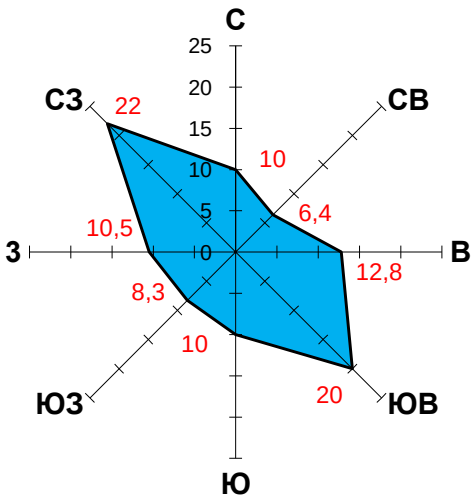

Рисунок 2 – Роза ветров по метеостанции Аксу

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования – как источников загрязнения атмосферы

Основная специализация предприятия – производство ферросплавов.

Дополнительно выпускаемой продукцией в настоящее время является щебень от переработки ферросплавных шлаков, агломерат хромовый и марганцевый, строительные материалы (тротуарная плитка, пескоблоки, ж/б изделия, керамзитобетон и т.д.), тепловая энергия, углекислота.

Сортамент выпускаемой продукции согласно представленного на момент разработки проекта плана производства на 2019-2028 гг. представлен следующими сплавами:

- феррохром высокоуглеродистый марок ФХ 800, ФХ 850, ФХ 900, ФХ 950;
- ферросиликохром марок ФХС 48, ФХС 40;
- ферросиликомарганец;
- ферросилиций марки ФС 75.

В качестве сырья на АксЗФ используется хромовая руда Донского ГОК, марганцевые руды Жезказганского ГОК, кокс коксохимических предприятий России, Китая, Темиртау, спецкокс Шубаркульский, уголь Экибастузского и Шубаркульского месторождения, антрацит Красногорский, кварцит Тектурмасского и Первоуральского месторождений, сидерит, известняк Южно-Топарского месторождения, доломит Соколово-Сорбайского горнопромышленного объединения, используются отходы производства.

Процесс остановки и разогрева ферросплавных печей плавильных цехов №1, №2, №4, №6 производится согласно производственно-технологической документации предприятия.

План производства ферросплавов (т/год) на 2025-2033 гг. представлен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 План производства ферросплавов (т/год) на 2025-2033 гг.

Годы	Плавильныйцех № 1		Плавильный цех № 2	Плавильный цех № 4					Плавильный цех № 6
	Ферросилико-марганец ФСМн	Феррохром ФХ	Феррохром ФХ	Ферросиликохром ФСХ	Ферросилиций ФС	Феррохром в/у ФХ	Феррохром н/у ФХ		Феррохром ФХ
	Пр-во, т/год	Пр-во, т/год	Пр-во, т/год	Пр-во, т/год	Пр-во, т/год	Пр-во, т/год	Пр-во, т/год	Выход шлака, т/год	Пр-во, т/год
2024	155 966	249 060	359 026	92 885	55 378	88 966	0	**0**	365 126
2025	157 353	328 511	375 149	120 377	28 768	84 771	0	**0**	553 235
2026	155 966	330 164	369 536	101 150	33 340	83 244	0	**0**	606 759
2027	207 955	177 484	371 052	101 777	64 525	0	0	**0**	592 300
2028	208 915	180 900	372 637	90 937	64 973	0	0	**0**	585 471
2029	208 163	178 019	374 589	101 480	65 743	0	0	**0**	580 955
2030	206 756	183 842	356 921	101 411	24 347	115 893	0	**0**	592 365
2031	207 391	182 703	378 879	101 480	25 180	115 242	0	**0**	583 823
2032-33	207 772	181 482	381 650	0	25 260	115 391	0	**0**	539 993

В составе Аксукого завода ферросплавов АО «ТНК Казхром» выделяют две основные площадки: завод ферросплавов (площадка №1) и цех переработки шлаков (площадка №2).

Каждому источнику выбросов присвоен порядковый номер и определены координаты привязки в принятой на карте-схеме системе координат.

Общее число источников выбросов по промплощадкам №№1-2 составляет 1030 источников выбросов, в том числе: 474 – организованных источник выбросов, 556 – неорганизованных источников выбросов.

Промплощадка №1 – Завод ферросплавов

Плавильный цех №1 (ПЦ-1):

- административно-бытовой корпус;
- плавильный корпус;
- газоотсасывающие станции №1 и №2;
- дозировочные отделения №№1-3;
- склад готовой продукции с узлами дробления и сортировки металла;
- площадки хранения готовой продукции.

Административно-бытовой корпус

В административно-бытовом корпусе источники выбросов вредных веществ в атмосферу отсутствуют.

Плавильный корпус

В плавильном корпусе цеха №1 установлено 6 закрытых рудовосстановительных электропечей типа РКЗ (печи №№11-16) с мощностью печного агрегата по 40000 кВА каждая, оснащенные печными трансформаторами типа ЭОЦНК-27000/110. Согласно представленного на момент разработки проекта плана производства, цех ориентирован на выплавку ферросиликомарганца и феррохрома.

Все печи укрыты сводами с воронками для загрузки шихты. Возгоны и газы, выделяющиеся в процессе плавки, отводятся из-под свода на мокрую двухступенчатую газоочистку со скруббером, трубой Вентури и каплеуловителем. Очищенный от пыли ферросплавный газ при помощи газоотсасывающих станций ГОС-1 и ГОС-2 отводится от газоочистки и используется в качестве топлива в заводских газомазутных котельных или сжигается на свече дожига «чистого» газа.

При выплавке ферросиликомарганца ферросплавный газ сжигается на свечах «чистого» газа печей, при выплавке феррохрома – подается в газопровод на газомазутные котельные или сжигается на свечах дожига «чистого» газа печей. В процессе сжигания ферросплавного газа на свече дожига «чистого» газа выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы.

Все печи (№№11-16) имеют над сводами зонты для улавливания выбивающейся части газов через загрузочные воронки. Летки всех печей оборудованы вытяжными зонтами. В процессе выплавки в печах происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, сероводорода. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в рукавных фильтрах «ФРОП-20000».

В процессе подачи материалов реверсивными конвейерами происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выбросы вредных веществ в атмосферу осуществляются без очистки.

Потери пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, сероводорода из-под зонтов печей и их леток, перелива шлака в шлаковнях; выбросы оксида железа, марганца и его соединений, фтористых и газообразных соединений от ремонтных работ по цеху; выбросы диоксида азота, диоксида серы, углерода (сажи), оксида углерода,

бенз(а)пирена, керосина от двигателя внутреннего сгорания гидромолота выбрасываются через аэрационный фонарь. Потери пыли неорганической содержанием SiO_2 менее 20% выбрасываемых в процессе проведения работ по напылению рукавных фильтров производятся непосредственно в выбросные дымовые трубы близ расположения аэрационных фонарей и заномированы как один источник загрязнения.

Также в плавильном корпусе имеется лаборатория экспресс-анализа. В процессе работы лабораторной дробилки в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%. Источник выброса неорганизованный.

С северной и южной сторон плавильного корпуса организованы эстакады для приемки электродной массы. При пересыпке электродной массы в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%. Электродная масса доставляется автосамосвалами КамАЗ. В процессе работы двигателя внутреннего сгорания происходит выделение оксида углерода, керосина, диоксида азота, углерода (сажи), диоксида серы, бенз(а)пирена. Источники выбросов неорганизованные.

Газоотсасывающие станции ГОС-1 и ГОС-2

В помещении газоотсасывающих станций №№1, 2, отвечающих за отвод ферросплавного газа от систем газоочистки ферросплавных печей, установлен газовый турбокомпрессор. В процессе работы турбокомпрессора выделение вредных веществ в атмосферу не происходит.

Дозировочные отделения

Подготовленные шихтовые материалы из цеха ЦШП подаются в цех ПЦ-1 системой конвейеров в 3 дозировочных отделения (№1-3), в каждом из которых установлено по 18 бункеров с весами-дозаторами. С бункеров-накопителей дозировочных отделений №1 и №2 шихтовые материалы через ленточные дозаторы и приемные течки поступают в бункеры-распределители, оборудованные переводными шиберами, которые предназначены для направления потока шихтовых материалов на любой из 2 тридцатиметровых конвейеров. Шихтовые материалы через ленточные дозаторы и приемные течки поступают в бункеры-распределители, далее транспортируются тридцатиметровыми конвейерами, установленными в галерее, к плавильному корпусу. В дозировочных отделениях имеются питатели дозировочных бункеров. В процессе работы питателей происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в двухступенчатых системах очистки оснащенных рукавными фильтрами INFA-MAT AM 204 в качестве 2-й ступени.

В плавильном корпусе шихта с пересыпных конвейеров подается на две нитки «восток-запад» реверсивных конвейеров, а затем в печные карманы.

Склад готовой продукции с узлами дробления и сортировки металла.

Выпуск расплава из печей производится в установленные на тележки каскадом футерованные ковши (8 $м^3$) и стальные шлаковые чаши (16 $м^3$).

Транспортировка ковшей на разливку осуществляется мостовыми литейными кранами.

Разливка металла осуществляется на 6-ти одноленточных разливочных машинах конвейерного типа. В процессе работы разливочных машин происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклонах ЦН-15-500х6УП, ЦН-15-800х4СП.

На складе готовой продукции имеется 2 узла рассева и 2 дробилки. В процессе работы дробилок и узлов рассева происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклонах ЦН-15-800х6УП.

В процессе погрузки металла происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х2УП.

Также на складе готовой продукции имеется камера дробления, узел пересыпки на

конвейер и вибропитатель. В процессе работы данного оборудования происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х6СП.

В процессе маркировки мягких контейнеров узла погрузки лакокрасочными материалами происходит выделение этилацетата, уайт-спирита, этилцеллозольва, ацетона, спирта бутилового, спирта этилового, бутилацетата, толуола. Источник выбросов неорганизованный.

Также на площадке имеются открытые склады для хранения готовой продукции. В процессе хранения готовой продукции происходит выделение пыли неорганической SiO_2 70-20%. Также на площадке для погрузо-разгрузочных работ используется автотранспортная техника. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания автотехники происходит выделение оксида углерода, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), диоксида серы. Источники выбросов неорганизованные.

От узла погрузки ферросплавов в «Big-Bag» происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной двухступенчатой очистки в циклоне ЦН-15-800х2УП, рукавном фильтре ФР-12.

В процессе загрузки феррохрома в бункер узла погрузки происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. Источник выбросов неорганизованный.

Также на перекате эстакады, Северной эстакаде, Южном ж/д тупике, Северном ж/д тупике, перекате цеха осуществляется пересыпка материалов. В процессе пересыпки происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20% и пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. Источники выбросов неорганизованные.

Площадки хранения готовой продукции.

В состав цеха входит 7 открытых складов, предназначенные для хранения ферросиликомарганца (№15), феррохрома (№40), ферросплавов (№№52-56). В процессе хранения и разгрузки сырья происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

Для погрузки и перевозки сырья на складах используются автосамосвалы КамАЗ 65115, погрузчики. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания спецтехники происходит выделение оксида углерода, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), диоксида серы. Источники выбросов неорганизованные.

В цехе также имеется площадка для временного складирования использованных огнеупоров. При хранении использованных огнеупоров выбросов загрязняющих веществ не происходит по причине большой фракционной крупности отхода.

Выбросы загрязняющих веществ в ПЦ-1 осуществляются от 57 источников, из которых 36 – организованные (0019, 0020, 0021, 0023, 0025, 0029, 0030, 0031, 0032, 0033, 0034, 0119, 0120, 0121, 0122, 0123, 0124, 0129, 0228, 0229, 0230, 0231, 0232, 0233, 0490, 0620, 0701, 0702, 0703, 0704, 0705, 0706, 0707, 1289, 1350, 1364) и 21 – неорганизованные (6621,7104, 7105, 7106, 7107, 7108, 7329, 7348, 7411, 7521, 7522, 7756, 7757, 7758, 7759, 7760, 7787, 7788, 7789, 7847, 4848)

Из 34 организованных источников выбросов: 22 оснащены пылеочистными установками (0021, 0029, 0030, 0031, 0032, 0033, 0034, 0129, 0620, 0701, 0702, 0703, 0704, 0705, 0706, 0707, 1289, 1350, 1364, 1327, 1328, 1329).

Плавильный цех №2 (ПЦ-2):

- административно-бытовой корпус;
- плавильный корпус;
- дозировочные отделения №№1-4;
- склад готовой продукции;
- экспериментально-промышленный участок;
- узел фракционирования феррохрома.

Плавильный корпус

В плавильном корпусе установлены 8 закрытых рудовосстановительных электропечей типа РКЗ с мощностью печного агрегата по 25000 кВА (печи №№21, 23, 24, 25, 26, 27, 28) и 21000 кВА (печь №22), оснащенные печными трансформаторами типа ЭОЦНК-16000/10К (печи №№21, 23, 24, 25, 26, 27, 28) и ЭОЦНФ 10500/10 (печь №22) соответственно.

Согласно представленного на момент разработки проекта плана производства, печи плавильного цеха №2 ориентированы на выплавку феррохрома.

Все печи оснащены мокрыми газоочистками (скруббер, высоконапорная труба Вентури с каплеуловителем). «Чистый» ферросплавный газ при помощи газоотсасывающих станций №1 и №2 подается на заводские газомазутные котельные в качестве топлива.

В плавильном цехе №2 имеются 8 свечей дожига «чистого» газа, на которых производится сжигание «чистого» ферросплавного газа. В процессе сжигания ферросплавного газа на свече дожига «чистого» газа выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы.

Над сводами всех печей установлены зонты для улавливания выбивающейся части газов через загрузочные воронки. В процессе выплавки в печах происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, сероводорода.

Летки печей также оборудованы вытяжными зонтами. В процессе выплавки в печах происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, сероводорода.

Потери диоксида азота, оксида азота, пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%, сероводорода, диоксида серы, оксида углерода от зонтов над сводами печей и их леток, перелива шлака в шлаковнях; выбросы взвешенных частиц от сверлильного станка; выбросы оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений от ремонтных работ; выбросы оксида углерода, керосина, диоксида азота, углерода (сажи), диоксида серы, бенз(а)пирена от двигателя внутреннего сгорания гидромолота направляются в атмосферу без очистки.

В слесарном помещении газовой службы имеются заточной станок и сверлильный станок

В шлаковый пролет вывозят на шлаковых чашах для остывания расплавленный феррохром. В процессе остывания происходит выделение оксида углерода и оксида железа.

На участке плавильного цеха имеются стационарные сварочные посты. На данных участках производятся сварочные работы с применением МР-4. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений.

С северной и западной сторон литейного пролета плавильного корпуса организованы эстакады для приемки сыпучих основных и вспомогательных материалов, необходимых для технологического процесса, из автотранспорта в короба. При пересыпке материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%. Сыпучие материалы доставляются автосамосвалы КамАЗ, в процессе работы двигателей внутреннего сгорания которых происходит выделение оксида углерода, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), диоксида серы. Источники выбросов неорганизованные.

Дозировочные отделения

Шихтовые материалы в цех ПЦ-2 системой пересыпных пунктов и конвейеров подаются из ОПШ-1 в дозировочные отделения и далее по конвейеру на реверсивные конвейеры цеха и в печные карманы.

В дозировочных отделениях отсосы от питателей дозировочных бункеров и реверсивных конвейеров всех печей (попарно) объединены, и загрязненный воздух совместно очищается в циклонах ЦН-15.

В дозировочных отделениях №1-3 в процессе работы питателей дозировочных бункеров происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. В дозировочном

отделении №4 в процессе работы питателя дозировочного бункера происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%.

На дозировочных отделениях №1-№4 организованы площадки для сбора просыпей шихтовых материалов с отметок на трактах подачи сырья. Площадки находятся на бетонном основании и огорожены забором из металлического листа с четырех сторон и оборудованы воротами. При пересыпке материалов на площадку в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%. С площадки материалы вывозятся погрузчиком на склад цеха подготовки шихты для дальнейшего использования в технологии. В процессе работы двигателя внутреннего сгорания погрузчика происходит выделение оксида углерода, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), диоксида серы.

Участок фракционирования феррохрома

На данном участке проводятся работы по распределению готовой продукции по различным фракциям согласно запросам потребителя. На данном участке учтены выбросы загрязняющих веществ, образующихся от пересыпок материала в бункера, на конвейерных лентах, работа дробилки, грохота, временного хранения материала. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20% от узлов фракционирования №1-2 происходит после предварительной очистки в циклонах ЦН-15-800х4УП, ЦН-15-800х4СП. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20% от приемного бункера и питателя происходит после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х6УП.

Склад готовой продукции

На данном участке проводится дробление и сортировка готовой продукции. Готовый материал определенной фракции подается либо посредством пересыпки феррохрома из приемного бункера на питатель и с питателя в «Big-Bag», в данном происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. После предварительной очистки в групповом циклоне ЦН-15-800х4УП очищенный воздух выбрасывается через трубу. Вторым вариантом является погрузка феррохрома грейферным механизмом в автотранспорт.

В складе готовой продукции имеются дробилки, оснащенные системой очистки в циклонах ЦН-15. В процессе дробления происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%.

Также на складе осуществляется маркировка мягкой тары «Биг-Бег» краской. В процессе маркировки происходит выделение ксилола, уайт-спирита, ацетона, спирта бутилового, спирта этилового, бутилацетата, этилцеллозольва, толуола.

К данной площадке относится закрытый склад (№13) для хранения готовой продукции. В процессе хранения готовой продукции происходит выделение пыли неорганической SiO_2 70-20%. Также на площадке для погрузо-разгрузочных работ используется автотранспортная техника. В процессе работы двигателя внутреннего сгорания автотехники происходит выделение оксида углерода, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), диоксида серы.

Экспериментально-промышленный участок

На участке имеется печь ДППТУ-6 мощностью 4,3 МВт. В процессе плавки, выпуска металла, шлака происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, сероводорода. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в рукавном фильтре.

Также для опытной плавки используется печь РКО-1,2 мощностью 1,2 МВт. В процессе плавки, выпуска металла, шлака происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида азота, оксид азота, диоксида серы, оксида углерода, сероводорода. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через трубу диаметром 0,8 м на высоте 17 (ист.0301).

Выброс неорганизованных загрязняющих веществ, выделяемых в процессе плавки, разлива по лайбам, пересыпки и работы конвейеров, производится через дефлектора расположенные на кровле здания.

Выбросы пыли неорганической SiO_2 менее 20% от дозаторов ДО-1, ДО-2 происходят

после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х2УП.

Также на участке имеются короба, бункеры и дозаторы. При работе оборудования происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в батарейном пылеуловителе ПБЦ2-15.

На участке имеется мастерская слесарей-электриков, в которой установлены токарный и вертикально-сверлильный станок. В процессе работы станка происходит выделение взвешенных частиц.

Для приготовления проб имеются малые лабораторные дробилки ДЩ 60х100 (2 шт.). В процессе работы дробилок происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

С южной стороны участка организована эстакада для приемки сыпучих основных и вспомогательных материалов, необходимых для технологического процесса, из автотранспорта в короба. При пересыпке материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%. Сыпучие материалы доставляются автосамосвалы КамАЗ, в процессе работы двигателя внутреннего сгорания которых происходит выделение углерода оксида углерода, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), диоксида серы.

Также за цехом ПЦ-2 закреплен открытый склад №27 для хранения феррохромовых чушек, и открытый склад №58 для хранения ферросплавов. В процессе хранения и разгрузки сырья происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Для погрузки и перевозки сырья на складах используются автосамосвалы КамАЗ 65115, погрузчики. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания спецтехники происходит выделение оксида углерода, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), диоксида серы.

На данном участке также ежегодно проводятся капитальные и текущие ремонтные работы. В процессе проведения капитального ремонтных работ в аэрационные фонари плавкорпуса происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фторидов неорганических плохо растворимых, хром (VI) оксида, фтористых газообразных соединений, диоксида азота, оксида углерода, ксилола, диоксида серы, керосина, углерода.

Также в плавильном корпусе и на близлежащей территории располагаются сварочные посты и проводятся ремонтные и покрасочные работы, в результате происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фторидов неорганических плохо растворимых, хром (VI) оксида, фтористых газообразных соединений, диоксида азота, оксида углерода, ксилола, диоксида серы, керосина, углерода.

Выбросы загрязняющих веществ в ПЦ-2 осуществляются от 63 источника, из которых 43 – организованные (0036-0045, 0051-0056, 0058, 0190-0193, 0196-0198, 0236-0243, 0266-0268, 0301, 0302, 0306, 0539, 0825, 0826, 1232, 1290), 20 - неорганизованные (7112- 7114, 7199, 7422, 7423, 7523-7525, 7528-7531, 7553, 7568, 7570, 7571, 7596, 7765, 7790, 7837).

Из 43 организованных источников выбросов: 24 оснащены пылеочистными установками (0036, 0038, 0040, 0042, 0044, 0051, 0053, 0055, 0190, 0191, 0192, 0193, 0196, 0197, 0198, 0266, 0267, 0268, 0301, 0302, 0306, 0539, 0825, 0826).

Плавильный цех №4 (ПЦ-4):

- административно-бытовой корпус;
- плавильный корпус;
- дозировочное отделение;
- склад готовой продукции;
- площадки для хранения сырья.

Административно-бытовой корпус.

В помещении бойлерной имеется аппарат электрической сварки. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение марганца и его соединений, оксида железа, фтористых

газообразных соединений. Источник выбросов неорганизованный.

В помещении хозяйственной бригады для проведения работ по благоустройству территории имеются: газонокосилка и кусторез. В процессе проведения работ по благоустройству территории происходит выделение оксида углерода, бензина, диоксида азота, углерода (сажи), диоксида серы, бенз(а)пирена. Источник выбросов неорганизованный.

Плавильный корпус

В плавильном корпусе установлены 8 печей, из них 6 электропечей открытого типа РКО (печи №№41-46) с мощностью печного агрегата по 25000 кВА (печи №41, 43, 46), оснащенные печными трансформаторами типа ЭОЦНК-21000/10, и с мощностью печного агрегата по 21000 кВА (печи №№42, 44, 45), оснащенные печными трансформаторами типа ЭОЦН-8200/10, а также 2 печи закрытого типа РКЗ (печи №№47,48) с мощностью печного агрегата по 21000 кВА, оснащенные печными трансформаторами типа ЭОЦН-8200/10 соответственно.

Согласно представленного на момент разработки проекта плана производства печи плавильного цеха №4 ориентированы на выплавку ферросиликохрома марок ФХС 48, ФХС 40, ферросилиция марки ФС 75 и феррохрома.

В 2014 году произведена замена системы очистки на печи №41. Печь №41 оборудована сухой газоочисткой в рукавных фильтрах фирмы «ZVVZ-Enven Engineering, a.s».

Открытая печь №43 оборудована сухой газоочисткой в рукавных фильтрах с импульсной регенерацией типа ФРИР-5600Ф. В процессе выплавки в печах происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, сероводорода

Также произведена реконструкция газоочисток печей №44, 45, 46 с оборудованием их сухой газоочисткой в рукавных фильтрах фирмы «ZVVZ-Enven Engineering, a.s.», на текущий момент ведется реконструкция сухой газоочистки печи №42 также с применением оборудования фирмы «ZVVZ-Enven Engineering, a.s.».

Закрытые печи №47 и №48 оснащены газоочистками мокрого типа (скруббер, труба Вентури с каплеуловителем). «Чистый» ферросплавный газ после системы очистки по газопроводу подается на заводскую газомазутную котельную в качестве топлива. В процессе сжигания ферросплавного газа на свече дожига выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы.

Печи №47 и №48 имеют над сводами зонты для улавливания выбивающейся части газов через загрузочные воронки. В процессе выплавки в печах происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, сероводорода.

Газовоздушная смесь от зонтов печей №№47-48 и их леток выбрасывается без очистки. В процессе выплавки в печах происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, сероводорода.

Потери окислов азота, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, сероводорода, диоксида серы, оксида углерода от зонтов над летками открытых печей №№41-48, перелива шлака в шлаковнях; выбросы диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, углеводородов предельных C_{12}-C_{19}, оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений от сварочных и газорезочных работ; выбросы оксида углерода, керосина, диоксида азота, углерода (сажи), диоксида серы, бенз(а)пирена от двигателя внутреннего сгорания гидромолота осуществляются через аэрационный фонарь. Потери пыли неорганической содержанием SiO_2 70-20% выбрасываемых в процессе проведения работ по напылению рукавных фильтров производятся непосредственно в выбросные дымовые трубы близ расположения аэрационных фонарей и заномированы как один источник загрязнения.

Для разливки металла в цехе установлено 4 разливочных машин конвейерного типа. Кантовальные устройства разливочных машин укрыты в камерах, от которых предусмотрен

отсос. Выбросы от камер кантовальных устройств отводятся в атмосферу без очистки. В процессе работ разливочных машин выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%, оксид углерода.

В помещении разливочной машины №2 имеется пост зарядки аккумуляторных батарей электрокар. В процессе зарядки аккумуляторов выделяется серная кислота. Источник выбросов неорганизованный.

В производственном помещении установлено 4 приводных станций разливочных машин конвейерного типа. В процессе работы разливочных машин выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20% после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800-800х1УП на приводной станции №3 в циклоне ЦН-15-800УП.

Также в цехе имеется узел загрузки электродной массы в кюбель. В процессе загрузки выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 менее 20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15.

В плавильном корпусе имеется лаборатория, в которой установлены лабораторные дробилки (4 шт.). В процессе дробления происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

В помещении ГПС для проведения мелкосрочных ремонтных работ имеется сварочный пост. В процессе проведения электросварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений. Источник выбросов неорганизованный.

В помещении слесарей крановой бригады имеются заточной и сверлильный станки. В процессе работы станков происходит выделение взвешенных частиц и пыли абразивной. Источник выбросов неорганизованный.

В инструментальной мастерской имеются заточной, сверлильный, токарный, отрезной, строгальный станки. В процессе работы станков происходит выделение взвешенных частиц и пыли абразивной. Источник выбросов неорганизованный.

В помещении шламовой насосной №2, 3 для проведения мелкосрочных ремонтных работ имеется сварочный пост. В процессе проведения электросварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений. Источник выбросов неорганизованный.

В корпусе имеются сварочные посты. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида азота, оксида углерода, фторидов неорганических плохо растворимых, меди (II) оксида, хром (VI) оксида. Источник выбросов неорганизованный.

В лаборатории экспресс-анализа установлены лабораторные дробилки (4 шт.). В процессе дробления происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через трубу диаметром 0,2 м на высоте 5 м.

Также в цехе имеется узел загрузки электродной массы в кюбель (центр). В процессе загрузки выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН 15-800-1УП.

Также в цехе имеется бункер подачи передельного феррохрома. В процессе загрузки выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 менее 20%. Источник выбросов неорганизованный.

Склад готовой продукции.

В складе готовой продукции на выгрузке слитков после разливки на разливочных машинах, имеются отсосы с очисткой запыленного воздуха в циклонах ЦН-15.

Узел дробления и рассева материала (юг) имеют укрытие. Запыленный воздух выбрасывается в атмосферу после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х6СП.

Узел дробления и рассева материала (экспорт) имеют укрытие. Запыленный воздух выбрасывается в атмосферу после предварительной очистки в циклоне ЦН-15.

На севере и в центре склада имеются 2 узла погрузки металла. В процессе погрузки происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800Х1УП.

В районе расположения разливочных машин 4 имеется узел рассева на базе дробилок OSBORN. При работе узла в атмосферу происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. От мест имеющих укрытие выброс загрязняющих веществ осуществляется после предварительной очистки в циклонах ЦН 15-800х6СП и рукавных фильтрах ФР-16 и ФР-32.

В складе готовой продукции имеется узел фракционирования, в ходе работы которого происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу после очистки в циклоне ЦН-15-800х6СП.

Также на складе осуществляется маркировка мешков с готовой продукцией. В процессе маркировки происходит выделение ксилола, уайт-спирита.

В помещении слесарей-ремонтников для проведения ремонтных работ используется аппарат керосиновой резки. В процессе работы аппарата происходит выделение диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, углеводородов предельных C_{12}-C_{19}. Источник выбросов неорганизованный.

В помещении силовой электриков имеется пост зарядки аккумуляторных батарей электрокар. В процессе зарядки аккумуляторов выделяется серная кислота. Источник выбросов неорганизованный.

В мастерской слесарей-сантехников для проведения ремонтных работ используется сварочный аппарат. В процессе работы аппарата происходит выделение марганца и его соединений, оксида железа, фтористых газообразных соединений.

В мастерской слесарей-вентиляционщиков для проведения ремонтных работ используется сварочный аппарат. В процессе работы аппарата происходит выделение марганца и его соединений, оксида железа, фтористых газообразных соединений.

В помещении слесарей-ремонтников мех. службы имеется аппарат керосиновой резки. В процессе работы керосинореза происходит выделение диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, углеводородов предельных C_{12}-C_{19}. Источник выбросов неорганизованный.

На складе имеются сварочные посты. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида азота, оксида углерода, фторидов неорганических плохо растворимых, меди (II) оксида, хром (VI) оксида. Источник выбросов неорганизованный.

Дозировочное отделение.

Шихтовые материалы подаются в цех ПЦ-4 из цеха ОПШ-1. Загрузка шихты в электропечи производится монорельсовыми весовыми тележками и по конвейерам. Забор шихтовых материалов в весовые тележки осуществляется с дозировочных бункеров.

Питатели дозировочных бункеров печей №№41-46 «врезаны» в систему газоочистки этих печей.

Запыленный воздух от питателей дозировочных бункеров печей № 47 и № 48 очищается в циклонах ЦН-15-600х2УП.

В помещении слесарей для проведения ремонтных работ используется аппарат керосиновой резки. В процессе работы аппарата происходит выделение диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, углеводородов предельных C_{12}-C_{19}. Источник выбросов неорганизованный.

Площадки для хранения сырья.

В состав цеха входят 10 открытых складов, предназначенные для хранения готовой продукции - ферросплавов (№№10, 11, 13, 17, 18, 19, 25, 26, 57), также частично готовая

продукция размещается на общей площадке хранения готовой продукции плавильных цехов АксЗФ (открытый склад №34 учтен в аглоцехе). В процессе хранения и разгрузки сырья происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

Для погрузки и перевозки сырья на складах и площадках используются автосамосвалы КамАЗ 65115, погрузчики ТО-18, L-34. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания техники происходит выделение оксида углерода, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), диоксида серы. Источники выбросов неорганизованные.

В цехе также имеется площадка для временного складирования использованных огнеупоров от проведения ремонтов печей. При хранении использованных огнеупоров выбросов загрязняющих веществ не происходит по причине большой фракционной крупности отхода.

Выбросы загрязняющих веществ в ПЦ-4 осуществляются от 59 источников, из которых 40 – организованные (0071, 0072, 0073, 0074, 0085, 0086, 0087, 0199, 0200, 0201, 0202, 0210, 0211, 0213, 0252, 0253, 0269, 0270, 0414, 0415, 0416, 0417, 0419, 0538, 0708, 0709, 0710, 0712, 0715, 1111, 1112, 1233, 1251, 1252, 1257, 1258, 1259, 1268, 1303, 1307) и 19 – неорганизованные (7117, 7120, 7121, 7122, 7126, 7321, 7326, 7327, 7331, 7332, 7333, 7336, 7337, 7516, 7584, 7701, 7766, 7767, 7779).

Из 40 организованных источников выбросов: 21 оснащены пылеочистными установками (0086, 0087, 0199, 0200, 0201, 0202, 0210, 0211, 0269, 0419, 0708, 0709, 0710, 0712, 0715, 1251, 1252, 1257, 1258, 1259, 1307).

Плавильный цех № 6 (ПЦ-6):

- административно-бытовой корпус;
- плавильный корпус;
- дозировочные отделения №№1-2;
- склад готовой продукции;
- мастерская хозяйственной бригады;
- площадки для хранения сырья.

Административно-бытовой корпус.

В административно-бытовом корпусе источники выбросов вредных веществ в атмосферу отсутствуют.

Плавильный корпус.

В плавильном корпусе установлены 3 закрытые электропечи типа РКЗ (№№61, 62, 63) с мощностью 63 МВт каждая, оснащенные печными трансформаторами типа ЭОДЦНК-83300/220, печь №64 мощностью 72 МВт реконструирована в рамках реализации проекта «Реновация плавильного цеха №6»

Согласно представленного на момент разработки проекта плана производства все печи плавильного цеха №6 ориентированы на выплавку феррохрома.

В процессе выплавки в печах происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, сероводорода. Для предварительной очистки запыленного воздуха от крупных частиц пыли и охлаждения очищаемых газов предусмотрены механические осадители пыли аксиального типа и охладители.

Выбросы от зонта печей №61 и №62 и реверсивного конвейера печи №62 очищаются сухой газоочисткой в рукавных фильтрах типа ФРОП-3200 и после очистки выбрасываются через дефлектор.

Дополнительно печи №№61, 62 оснащены мокрыми газоочистками (скруббер, труба Вентури с каплеуловителем).

Источник 0088 (печь №61, зонт над сводом) на период нормирования не эксплуатируется в связи с врезкой зонта над сводом печи в сухую газоочистку печи №62.

Печи №63, 64 оборудованы мокрыми газоочистками (скруббер, труба Вентури с каплеуловителем) для очистки отходящего ферросплавного газа.

Над сводом печи №63 устроены зонты для улавливания выбивающейся из-под сводов части газов через загрузочные воронки. Газы от зонтов над сводами печи №63 выбрасываются в атмосферу посредством дымовых труб без очистки.

Очищенный ферросплавный газ с помощью газоотсасывающих станций №1 и №2 подается на заводские газомазутные котельные в качестве топлива. Избыток «чистого» ферросплавного газа, а также некондиционный ферросплавный газ дожигается на свечах дожига цеха. В процессе сжигания ферросплавного газа на свече дожига «чистого» газа выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 менее 20%, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы.

Модернизация печи №64 проведена на основании проекта Tenova Minerals (PTY) Ltd., ЮАР, проект прошел процедуру экспертизы и получил положительное заключение, №ҚСО-0068/17 от 18.05.2017 г.

На текущий момент проведен первый этап реновации, включающий в себя строительство новой печи №64 с герметичным сводом, оснащённой двумя установками газоочистки (скруббер Вентури), реконструкцию газоотсасывающей станции №2 с целью установки нового газоочистного оборудования печи №64, многоблочный подогреватель шихты, расширение склада готовой продукции, строительство участки приемки и первичной переработки шлака, строительство площадки охлаждения шлаковых чаш, установку подогрева ковшей, ввод в эксплуатацию дополнительных аспирационно-технических установок.

С целью снижения потребляемой электроэнергии, необходимой для плавки материала в печи № 64 проектом предусмотрен предварительный нагрев шихты в многоблочном подогревателе (МБП). В этом случае холодный загрузочный материал печи высушивается и подогревается при помощи газа, подаваемого в газовую систему многоблочного подогрева.

Система многоблочного подогрева состоит из трех резервуаров (подогревателей), камеры сгорания и скруббера Вентури для очистки отработанного газа.

Каждый резервуар подогревателя – это цилиндрический сварной резервуар с коническим верхом и днищем из трех конусов. Зона подачи и хранения – зона, в которой находится шихтовый материал, подаваемый через загрузочное отверстие в конической крышке подогревателя при помощи поворотного реверсивного конвейера. Загрузка шихты в конкретный бункер системы предварительного нагрева начинается после того, как в систему автоматизации тракта шихтоподачи подается сигнал, что положение поворотного реверсивного конвейера соответствует положению загрузочного отверстия бункера.

Шихта в труботечках и в подогревателях формирует газонепроницаемый слой, исключающий попадание ферросплавного газа в окружающую среду.

Работы по пуску второго комплекса реновации плавильного цеха №6 на данный момент приостановлены до получения проектных технико-экономических показателей печи №64.

При проведении работ по напылению рукавных фильтров происходят потери пыли неорганической содержанием SiO_2 менее 20% производятся через дымовые трубы плавильного цеха № 6.

Выбросы от зонтов над летками и от реверсивных конвейеров печей №№61-64, камер кантовальных устройств разливочных машин №№1-4 направляются на сухую газоочистку, оснащенную рукавными фильтрами типа ФРОП-2400. Выбросы после очистки загрязняющих веществ в атмосферу осуществляются через дефлектор.

Выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20% в атмосферу от разливочных машин №1-4 с приводными станциями осуществляется после предварительной очистки в циклонах ЦН-15-800х6УП через трубы.

Неорганизованные выбросы пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, сероводорода от печей №61-64, ремонтных работы, перелива шлака в шлаковнях; выбросы оксида углерода, керосина, диоксида азота, углерода (сажи), диоксида серы, бенз(а)пирена от двигателя внутреннего

сгорания гидромолота осуществляются через аэрационный фонарь.

На складе хранения «Биг-Бег» осуществляется маркировка мягкой тары краской. В процессе маркировки происходит выделение ксилола, уайт-спирита. Источник выбросов неорганизованный.

В лаборатории экспресс-анализа установлены лабораторные дробилки (4 шт.). В процессе дробления происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Источник выбросов неорганизованный.

В помещении имеется пост зарядки аккумуляторных батарей. В процессе зарядки аккумуляторов выделяется серная кислота. Источник выбросов неорганизованный.

Металлическая эстакада г/п не менее 60 тонн

В плавильном цехе располагается переносная металлическая автомобильная эстакада грузоподъемностью не менее 60 тонн. Металлическая эстакада предназначена для перегрузки вспомогательных материалов - электродной массы, огнеупорной глины и огнеупорного песка, поставляемых из заводских складов, в плавильный цех №6.

Разгрузка электродной массы осуществляется из кузова автомашины в короба объемом 7 м^3. Затем электромостовым краном масса перегружается в бункеры-накопители объемом 50 м^3, находящиеся с северной и южной сторон плавильного корпуса, из бункера-накопителя через питатель КТ-5 производится загрузка в кюбеля объемом 3 м^3, далее - в кожуха самоспекающихся электродов.

Разгрузка огнеупорной глины и огнеупорного песка из кузова автомобиля происходит в короба объемом 3 м^3. Далее электромостовым краном глина, песок пересыпаются в бункеры-накопители объемом 10 м^3, расположенные на участке футеровки разливочных ковшей.

Приготовление огнеупорного состава, состоящего из огнеупорного песка, жидкостекольного связующего и воды, производится в растворомешалке. Огнеупорная глина после смешивания с водой в растворомешалке используется для заделки выпускного отверстия в рудовосстановительной печи.

В процессе пересыпки материалов происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Источники выбросов неорганизованные.

Склад готовой продукции

От финиша разливочных машин и дробилок на складе готовой продукции имеются отсосы с очисткой запыленного воздуха в циклонах ЦН-15. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20% осуществляется через трубы.

Выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20% от узла погрузки феррохрома в «Биг-Бег» осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15х800Х2УП через трубу.

С южной стороны склада готовой продукции цеха №6 имеется бетонированная площадка для складирования и хранения готовой продукции. На площадке работает автотехника, от двигателей внутреннего сгорания которой в атмосферный воздух выбрасываются диоксид азота, оксид азота, керосин, диоксид серы, углерода оксид, углерод (сажа). Источник выбросов неорганизованный.

На складе имеется узел маркировки мягкой тары краской. В процессе маркировки происходит выделение ксилола, уайт-сирита, этилцеллозольва, ацетона, спирта бутилового, спирта этилового, бутилацетата, толуола. Источник выбросов неорганизованный.

Склад готовой продукции. Узел погрузки феррохрома

Склад готовой продукции (СГП) – отдельно стоящее однопролетное здание, которое соединено с плавильным корпусом четырьмя зданиями разливочных машин. В СГП предусматривается прием слитков металла с разливочной машины, временное хранение их, дробление, сортировка и отгрузка потребителю.

Узел погрузки феррохрома предназначен для приема, временного хранения, погрузки в мягкую тару и отгрузки ферросплавов потребителю. Узлы погрузки ферросплавов в мягкую тару размещаются в существующем здании СГП цеха №6.

Узлы погрузки в мягкую тару состоят из: бункера приемного, предназначенного для приема фракционированного феррохрома; питателя вибрационного, предназначенного для равномерной подачи готовой продукции, устанавливающегося непосредственно под бункер приемный; укрытия, предназначенного для защиты от возможно образующейся пыли при работе питателя и попадания готовой продукции в воронку, устанавливающегося на приемную воронку и накрывает питатель; воронки, предназначенной для направления потока готовой продукции; кожуха вытяжного, предназначенного для защиты от пыли, устанавливающегося на выпускную трубу воронки; весов тензометрических, предназначенных для взвешивания готовой продукции; тележки с путем выкатки, предназначенной для закатывания и установки под выходное отверстие воронки порожней мягкой тары и последующей выкатки наполненной мягкой тары в зону действия крана консольного-поворотного.

В процессе пересыпки ферросплавов происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. Источники выбросов неорганизованные.

Дозировочные отделения.

На участке плавильного цеха расположены два дозировочных отделения, предназначены, для приема и хранения запаса шихтовых материалов, а также автоматического дозирования и смешивания компонентов шихты с последующей подачей в плавильный корпус с помощью двух конвейерных галерей.

Шихтовые материалы в цех ПЦ-6 из цеха ОПШ-2 системой конвейеров транспортируются в дозировочные отделения для дозировки и подачи шихты в плавильный корпус. В плавильном корпусе шихта через реверсивные конвейеры загружается в печные карманы. В дозировочных отделениях в процессе работы питателей дозировочных бункеров и автостеллы происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20% после очистки в циклонах ЦН-15-800х6УП (2ед.), ЦН-11-800х6УП.

Площадки для хранения сырья.

В состав цеха входят четыре открытых склада, предназначенных для хранения феррохрома (№41, №42, №48, №49), открытый склад №46 для хранения отходов с капитальных ремонтов печей, котлов, зданий и сооружений, открытые склады №50, №51 для хранения ферросплавов. В процессе хранения и погрузочно-разгрузочных работ готовой продукции происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

Для погрузки и перевозки сырья на складах используются автосамосвалы КамАЗ 65115, погрузчики ТО-18, L-34. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания спецтехники происходит выделение диоксида азота, оксида азота, керосина, диоксида серы, углерода (сажи), оксида углерода. Источники выбросов неорганизованные.

В цехе также имеется площадка для временного складирования использованных огнеупоров от проведения ремонтов печей. При хранении использованных огнеупоров выбросов загрязняющих веществ не происходит по причине большой фракционной крупности отхода.

Выбросы загрязняющих веществ в ПЦ-6 осуществляются от 70 источников, из которых 41 – организованные (0088, 0091, 0090, 0092, 0093, 0214, 0215, 0216, 0217, 0218, 0219, 0220, 0221, 0222, 0256, 0257, 0258, 0259, 0713, 0716, 1116, 1117, 1234, 1271, 1291, 1292, 1293, 1304, 1330, 1334, 1336, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1349) и 29 – неорганизованные (7213, 7214, 7307, 7349, 7350, 7414, 7540, 7573, 7574, 7575, 7707, 7708, 7709, 7710, 7711, 7714, 7761, 7762, 7763, 7764, 7775, 7776, 7823, 7826, 7830, 7831,7832,7835)

Из 41 организованных источников выбросов: 30 оснащены пылеочистными установками (0088, 0093, 0214, 0215, 0216, 0217, 0218, 0219, 0220, 0221, 0222, 0713, 0716, 1116, 1117, 1271, 1291, 1292, 1330, 1334, 1336, 1339, 1340, 1341, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1349).

Железнодорожный цех (ЖДЦ):

- административно-бытовой корпус;

- локомотивное депо;
- крановое депо;
- площадка мойки вагонов;
- вагоноремонтное депо №1 (ВРД-1);
- вагоноремонтное депо №2 (ВРД-2);
- площадка загрузки ферросплавов в морские контейнера;
- площадки для хранения сырья.

Административно-бытовой корпус.

В административно-бытовом корпусе источники выбросов вредных веществ в атмосферу отсутствуют.

Локомотивное депо.

В локомотивном депо имеется участок по ТО и ТР тепловозов. В процессе технического обслуживания и ремонта происходит выделение диоксида азота, оксид азота, углерода, оксида углерода.

Вагоноремонтное депо №1, 2.

В вагоноремонтном депо №1 имеются сварочные и газорезочные посты. В процессе сварочных и газорезочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, углеводородов предельных C_{12}-C_{19}.

В вагоноремонтном депо №2 имеются сварочные и газорезочные посты. В процессе сварочных и газорезочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, углеводородов предельных C_{12}-C_{19}, фторидов неорганических плохо растворимых, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, фтористых газообразных соединений.

Токарное отделение, локомотивное депо, крановое депо, отделение по ремонту топливной аппаратуры.

В токарном отделении ЖДЦ имеются следующие металлообрабатывающие станки: токарный, фрезерный, сверлильный и заточной. В процессе работы станков происходит выделение взвешенных частиц и пыли абразивной.

В локомотивном депо ЖДЦ имеется пост для проведения сварочных и газорезочных работ. В процессе проведения сварочных и газорезочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединении, диоксида азота, фтористых газообразных соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, оксида углерода, фторидов неорганических плохо растворимых.

В крановом депо ЖДЦ для изготовления металлоизделий и для собственных нужд имеются два сварочных аппарата и кузнечный горн. В процессе проведения работ происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых.

В локомотивном депо ЖДЦ имеется моечное отделение. В процессе мойки деталей происходит выделение керосина.

В отделении по ремонту топливной аппаратуры цеха ЖДЦ имеется стенд для опрессовки форсунок. В процессе работы стенда происходит выделение углеводородов предельных C_{12}-C_{19}. На нормируемый период стенд для опрессовки форсунок законсервирован.

В зоне ТО и ТР цеха ЖДЦ имеется установка «Smart H» для сжигания отходов. В процессе работы установки происходит выделение углерода, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота. На нормируемый период установка «Smart H» законсервирована.

В локомотивном депо ЖДЦ для проведения сварочных работ имеется сварочный пост. В процессе проведения работ происходит выделение пыли неорганической с

содержанием SiO_2 70-20%, оксида углерода, диоксида азота, оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых. Источник выбросов неорганизованный.

В аккумуляторной ЖДЦ осуществляется зарядка щелочных и кислотных аккумуляторов. В процессе зарядки аккумуляторов происходит выделение гидроксида натрия и серной кислоты.

Площадка загрузки ферросплавов в морские контейнера.

С 2010 года организован участок отгрузки ферросплавов в морские контейнеры.

На площадке УОФМК (1 оч.) имеются места пересыпки ферросплавов. В процессе пересыпки ферросплавов происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. Выброс вредных веществ осуществляется после предварительной очистки в циклонах ЦН-15х800-6СП.

На площадке УОФМК (1 оч.) в процессе работы двигателя ричстакера на площадке происходит выделение оксида углерода, керосина, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи). Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно.

На площадке УОФМК (2 оч.) в процессе работы двигателя ричстакера на площадке происходит выделение оксида углерода, керосина, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи). Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно.

На площадке УОФМК (2 оч.) имеются места пересыпки ферросплавов. В процессе пересыпки ферросплавов происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. Выброс вредных веществ осуществляется после предварительной очистки в циклонах ЦН-15х800-6СП.

На площадке УОФМК (2 оч.) имеется помещение обогрева ричстакеров. В процессе обогрева ричстакеров происходит выделение оксида углерода, керосина, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи).

В ЖДЦ имеется стояночный бокс. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания автомобилей происходит выделение диоксида серы, бензина, диоксида азота, оксида азота, оксида углерода. Источник выбросов неорганизованный.

Площадки для хранения сырья.

В состав цеха входят 4 открытых склада, предназначенные для хранения сырьевых материалов, их отсевов и готовой продукции (площадки №№5, 7, 8, 12), а также площадки для хранения сырьевых материалов и шлама с мойки вагонов (площадки №№30, 31, №2). В процессе хранения и разгрузки сырья происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, пыли неорганической с содержанием SiO_2 более 70%. Для погрузки и перевозки сырья на складах и площадках используются автосамосвалы КамАЗ 65115, погрузчики ТО-18, L-34. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания спецтехники происходит выделение углерода оксида, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), серы диоксида, керосина. Источники выбросов неорганизованные.

Эстакада для заезда автопогрузчика в морской контейнер.

Для заезда автопогрузчика в морской контейнер имеется эстакада. В процессе въезда-выезда автопогрузчика происходит выделение оксида углерода, керосина, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи). Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно.

Выбросы загрязняющих веществ в ЖДЦ осуществляются от 30 источников, из которых 15 – организованные (0461, 0462, 0465, 0468, 0469, 0472, 0473, 0474, 0483, 0507, 0580, 1118, 1120, 1121, 1230) и 15 – неорганизованные (6467, 6471, 7215, 7216, 7319, 7322, 7324, 7325, 7340, 7341, 7558, 7742, 7773, 7818, 7819)

Из 15 организованных источников выбросов: 4 оснащены пылеочистными установками (0468, 0469, 0472, 0473).

Блок ремонтно-механических цехов (БРМЦ):

- ремонтно-механический цех (РМЦ) и цех металлоконструкций (ЦМК):

- административно-бытовой корпус;
- фрезерный и токарный участки;
- инструментальный участок;
- роликовый участок;
- кузнечно-термический участок;
- заготовительный участок;
- участок по изготовлению кожухов;
- I и II бригады участка нестандартного оборудования;
- I и II бригады участка по ремонту металлургического оборудования;
- участок ЦМК.

- ремонтно-литейный цех (РЛЦ):

- отделение обрубки;
- медеплавильный участок;
- литейно-формовочный пролет;
- землеприготовительное отделение;
- модельный участок;
- склад моделей;
- мастерские;
- шихтовый двор.

Ремонтно-механический цех.

На фрезерном, токарном, инструментальном, роликовом, кузнечно-термическом, заготовительном участках, на участке по изготовлению кожухов, ремонта ДСО, участке нестандартного оборудования, механослужбе, электрослужбе, участке по изготовлению м/к, участке по ремонту металлургического оборудования, участке по ремонту шлаковен имеются металлообрабатывающие станки. В процессе работы металлообрабатывающих станков происходит выделение пыли абразивной и взвешенных частиц.

На фрезерном, токарном, инструментальном, заготовительном участках, участке по изготовлению кожухов, участке ремонта ДСО, нестандартного оборудования, электрослужбе, участках по изготовлению м/к, сварки м/к, по ремонту металлургического оборудования, по ремонту шлаковен имеются сварочные посты. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, оксида углерода, диоксида азота, фтористых газообразных соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, фторидов неорганических плохо растворимых, оксида меди, хром (VI).

На кузнечно-термическом участке имеются три нагревательные печи. В процессе сжигания мазута происходит выделение диоксида азота, оксида азота, мазутной золы, диоксида серы, оксида углерода.

В кузнечно-термическом участке имеется кузнечный горн. В процессе сжигания кокса происходит выделение диоксида азота, оксида азота, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, оксида углерода, диоксида серы.

В кузнечно-термическом участке имеются две электрические шахтные печи. В процессе работы печей происходит выделение углеводородов предельных C_{12}-C_{19}.

В пескоструйном участке имеется аппарат пескоструйной очистки деталей. При работе аппарата происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 выше 70%.

На участке имеется установка наплавки. В процессе работы наплавки происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, фторидов неорганических плохо растворимых, фтористых газообразных соединений.

На участке ремонта ДСО имеется ванна для промывки деталей и ванна для нагрева подшипников. При мойке деталей происходит выделение паров керосина. При нагреве

подшипников выброс вредных веществ в атмосферу не осуществляется.

В механослужбе имеется 2 склада ГСМ (масла, керосина). В процессе хранения ГСМ происходит выделение углеводородов предельных C_{12}-C_{19}, сероводорода, масла минерального нефтяного.

Ремонтно-литейный цех (РЛЦ).

В отделении обрубки, модельном участке, участке механослужбы, инструментальной мастерской имеются металлообрабатывающие станки. В процессе работы металлообрабатывающих станков происходит выделение пыли абразивной и взвешенных веществ.

В отделении обрубки имеются два аппарата газовой резки и сварочный пост. В процессе проведения газорезочных и сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода, фторидов неорганических плохо растворимых, хром (VI) оксида.

На медеплавильном участке имеются медеплавильные печи. В процессе сжигания в печах происходит выделение диоксида азота, оксида азота, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, оксида углерода. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки (СИОТ).

В РЛЦ имеется литейно-формовочный пролет. В нем имеется сталеплавильная печь. В процессе сжигания в печи происходит выделение диоксида азота, оксида азота, пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%, оксида углерода, диоксида серы. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки (СИОТ)

В литейно-формовочном пролете имеется выбивная решетка. В процессе работ происходит выделение диоксида азота, оксида азота, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида серы, оксида углерода. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки (СИОТ).

Так же в литейно-формовочном пролете имеется вагранка. В процессе работ происходит выделение диоксида азота, оксида азота, пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%, диоксида серы, оксида углерода.

На участке имеется стенд для сушки и подогрева ковшей. В процессе сушки и подогрева ковшей происходит выделение диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, углерода (сажи), оксида углерода.

В литейно-формовочном пролете имеется землеприготовительное отделение. В процессе работ смесителей происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800-6УП.

В шихтовом дворе имеется барабанное сушило, работающее на паре. В процессе работы барабанного сушила происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

Также в шихтовом дворе имеются приямки с шихтовыми материалами. При пересыпке материалов происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Источник выбросов неорганизованный.

Потери диоксида азота, оксида азота, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%, диоксида серы, оксида углерода от сталеплавильной печи и вагранки происходят неорганизованно.

В модельном участке для проведения ремонтных работ имеются деревообрабатывающие станки. В процессе работы станков происходит выделение древесной пыли.

В РЛЦ имеется склад ГСМ. В процессе хранения масла происходит выброс масла минерального нефтяного. Источник выбросов неорганизованный.

На складе моделей осуществляется покраска моделей. В процессе покраски происходит выделение этилцеллозольва, ацетона, спирта бутилового, спирта этилового, бутилацетата,

ксилола, толуола, уайт-спирита.

Цех РЛЦ является подразделением, занимающимся обеспечением ремонта оборудования и изготовлением запасных частей из чугунного литья, модифицированного чугуна, стального и цветного литья.

В лаборатории литейного участка имеется вытяжной шкаф, муфельная печь и нагревательная плита. От вытяжного шкафа выделяются азотная кислота, гидрохлорид (соляная кислота), серная кислота, аммиак.

Также на шихтовом дворе ремонтно-литейного цеха БРМЦ имеется площадка для временного складирования отходов литейного производства. Выбросов загрязняющих веществ при складировании отходов не происходит в связи с крупным фракционным составом отхода.

Выбросы загрязняющих веществ в БРМЦ осуществляются от 48 источников, из которых 45 – организованные (0316, 0321, 0322, 0323, 0486, 0487, 0488, 0489, 0491, 0492, 0493, 0494, 0495, 0503, 0504, 0505, 0508, 0509, 0522, 0525, 0527, 0531, 0532, 0534, 0535, 0536, 0540, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1129, 1130, 1187, 1188, 1190, 1192, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1269, 1367) и 3 – неорганизованные (7139, 7141, 7680).

Из 44 организованных источников выбросов: 5 оснащены пылеочистными установками (0525, 0527, 0531, 0535, 0536).

<u>Цех шихтоподготовки (ЦШП):</u>

- отделение подготовки шихты №1 (ОПШ-1):

- отделение хромовой руды;
- главный распределительный пункт;
- коксовые отделения №1 и №2;
- кварцитовое отделение;
- дозировочные отделения;
- отделение теплой вставки;
- объединенные склады;
- мастерские;
- площадки для хранения сырья.

ОПШ-1 перерабатывает следующие виды шихтовых материалов: металлическую стружку, хромовую руду, кварцит, шлаки ФС и ФСХ, шлак алюминийсодержащий АО «Казахстанский электролизный завод», кокс, уголь (антрацит) и др. Они подвергаются дроблению на дробилках и сортировке на грохотах с отсевом мелкой фракции.

Шихтовый материал в ОПШ-1 завозится железнодорожным транспортом.

Выгрузка вагонов производится в закрытом складе грейферным механизмом и складируется в приямках. Далее тем же грейферным механизмом шихтовый материал загружается в приемные бункеры, которые имеют нижние течки.

Из бункеров шихтовые материалы ссыпаются на конвейеры и далее системой узлов пересыпок направляются в отделения подготовки шихты (отделение хромовой руды, кварцитовое и коксовые отделения) на дробилки и грохоты.

В стружковом узле установлены стружковый барабан и дробилка стружки.

Подготовленный шихтовый материал конвейерными линиями направляется через распределительный и пересыпные пункты в дозировочные отделения цехов ПЦ-2 и ПЦ-4.

Узлы шихтоподготовки оборудованы укрытиями и отсосом запыленного воздуха, который проходит очистку в циклонах ЦН-15 и выбрасывается в атмосферу.

Конвейерные линии для передачи подготовленной шихты в дозировочные отделения и места пересыпки имеют аспирационные укрытия с очисткой запыленного воздуха.

<u>Отделение хромовой руды</u>.

В отделении хромовой руды имеются узлы подачи и подготовки материалов. В узлах

пересыпки, при работе конвейеров, дробилок, грохотов происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х6УП.

В процессе пересыпки с конвейера №14 на №15 и в узле пересыпки с конвейера №1 выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15.

Для конвейеров №№12а, 12, 14а, 14, 6-11, 6-12, 9 выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20% в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15.

Выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20% при пересыпке и хранении сыпучих материалов отделения хромовой руды происходит неорганизованно через ворота.

В главном распределительном пункте при работе конвейеров №№216, 5-01, 5-11, питателей происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс пыли осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15.

Коксовые отделения 1, 2.

В коксовом отделении №1 проводятся перегрузочные работы, имеется узел пересыпки с конвейера №8 на №9, дробилка и грохот. В процессе пересыпки, работы дробилки и грохота происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-600х4СП (4 ед.).

В коксовом отделении №2 имеются конвейеры №№ 8, 8а, 9, 9а, дробилка, грохот. В процессе работы конвейеров, дробилки и грохота происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х6УП (2ед).

Кварцитовое отделение.

В кварцитовом отделении имеются места по пересыпке кварцита, дробилка и грохот. В процессе работы дробилки и грохота, а также в местах пересыпки кварцита происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 более 70%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклонах ЦН-15-800х6СП, ЦН-15-800х4СП и в карманном фильтре AJL3/1083.

Отделение теплой вставки.

В отделении тепловой вставки имеются конвейерные ленты, обводные конвейерные ленты, дробилки. В процессе работы дробилок и конвейеров происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20% и пыли неорганической с содержанием SiO_2 более 70%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х4СП.

Для конвейеров №№ 6,7 выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20% в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х4СП.

Для обводных конвейеров №№ 2-08, 2-33, 2-23 выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20% в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х2УП.

Объединенный склад АЕ, РХ.

В объединенном складе АЕ осуществляется дробление стружки. В процессе дробления происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х2УП.

В объединенном складе АЕ также имеются места пересыпки и хранения кокса, кварцита, угля. В процессе пересыпки и хранения кокса, кварцита, угля происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу при пересыпке и хранении кокса, кварцита, угля происходит неорганизованно.

В объединенном складе АЕ (запад) имеется площадка хранения стружки и площадка хранения кокса. В процессе хранения стружки и кокса происходит выделение пыли

неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, выброс неорганизованный.

В объединенном складе РХ имеются места пересыпки и хранения шлака, хромовой руды, хромовых окатышей, кокса. В процессе пересыпки и хранения шлака, хромовой руды, хромовых окатышей, кокса происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, выброс неорганизованный.

Дозировочные отделения.

В дозировочном отделении №1 имеются 2 узла пересыпки, с конвейеров №№15 – 16, 16 – 19. В процессе пересыпки материала происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклонах ЦН-15-800х4СП.

Для передвижения грузов в дозировочных отделениях имеется автостелла. В процессе работы автостеллы происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х6УП через трубу диаметром 0,7 м на высоте 25 м (ист.0304).

В дозировочном отделении имеется узел пересыпки с конвейера №216 на №88. В процессе пересыпки материала происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х2УП.

Площадки для хранения сырья.

В состав цеха входят пять площадок №№ 2, 3, 6, 28, 59, 60 предназначенные для хранения шихтовых материалов. В процессе хранения и разгрузки сырья происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, пыли неорганической с содержанием SiO_2 более 70%. Источники выбросов неорганизованные.

Для погрузки и перевозки сырья используются автосамосвал КамАЗ 65115 и погрузчик ТО-18. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания спецтехники происходит выделение углерода оксида, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), серы диоксида, выбросов неорганизованный.

Выбросы загрязняющих веществ в ОПШ-1 осуществляются от 43 источников, из которых 22 – организованные (0130, 0134, 0136-0139, 0143, 0144, 0146, 0147, 0153, 0194, 0195, 0271, 0273, 0303, 0304, 0421, 0422, 0558, 1264, 1361), 21 – неорганизованные (6423, 7142, 7317, 7320, 7338, 7410, 7412, 7418, 7429, 7542, 7576, 7577, 7768, 7838-7845).

Из 21 организованных источников выбросов: 22 оснащены пылеочистными установками (0130, 0134, 0136-0139, 0143, 0144, 0146, 0147, 0153, 0194, 0195, 0271, 0273, 0303, 0304, 0421, 0422, 0558, 1264, 1361).

- отделение подготовки шихты №2 (ОПШ-2):

- корпус вагоноопрокидывателя;
- мастерские;
- корпус подготовки шихтовых материалов (КПШМ);
- склад стружки;
- объединенный склад шихты (ОСШ) цехов ПЦ-1 и ПЦ-6;
- склады шихты и шихтоподготовки;
- дозировочное отделение;
- перегрузочные пункты;
- площадки для хранения сырья.

Шихтовый материал (хромовая руда, марганцевый концентрат, кокс, кварцит, уголь) поступает в цех ОПШ-2 в железнодорожных полувагонах и разгружается в корпусе вагоноопрокидывателя с помощью вагоноопрокидывателя в загрузочные бункеры.

В корпусе вагоноопрокидывателя имеются ротор и конвейер. В процессе работы ротора и конвейера происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной

очистки в циклонах ЦН-15-800х6СП, БЦ-2-4х(4+2).

Объединенный склад шихты (ОСШ) цехов ПЦ-1 и ПЦ-6.

В объединенный склад шихты цехов ПЦ-1 и ПЦ-6 шихтовый материал поступает по конвейерной галерее от вагоноопрокидывателя и разгружается сбрасывающей тележкой. Выдача материалов из склада в КПШМ производится двумя подземными конвейерами, оборудованными питателями с приемными воронками.

Корпус подготовки шихтовых материалов (КПШМ).

В КПШМ шихтовые материалы проходят дробление и сортировку и по конвейерным линиям через пересыпные пункты подаются в дозировочные отделения цехов ПЦ-1 и ПЦ-6.

В КПШМ имеются конвейеры, дробилка и грохот. В процессе работы конвейеров, дробилки и грохота происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклонах ЦП-2(1ступень) ПБЦ2-105(2ст).

В пересыпных пунктах имеются конвейеры №№14-16, 1-17. В процессе работы конвейеров происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклонах ЦН-15-800х4СП, ЦН-15-800х6УП.

Все пересыпные пункты и дробильно-сортировочные узлы оборудованы системой очистки в циклонах ЦН-15.

Склад стружки

На складе имеются места пересыпки шихты. В процессе пересыпки шихты происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х6СП.

Так же на складе имеются конвейеры, дробилки и грохот. В процессе работы конвейеров, дробилки и грохота происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклонах ЦН-15-800х6СП, ЦН-15-600х6СП.

Склад шихты и шихтоподачи цехов ПЦ-1 и ПЦ-6.

В объединенном складе шихты (ОСШ) имеются места пересыпки и хранения шихты. В процессе пересыпки и хранения шихты происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно.

На складе шихты и шихтоподачи так же имеются места пересыпки и хранения шихты. В процессе пересыпки и хранения шихты происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно.

В ОПШ-2 используется устройство разгрузки кварцитовых отсевов. Имеется открытая площадка накопления отсевов кварцита и хромовой руды. В процессе хранения отсевов кварцита и хромовой руды происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 более 70%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно.

На складе временного хранения отсевов кварцита имеются места пересыпки и хранения отсевов кварцита. В процессе пересыпки происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 более 70%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно.

Для передвижения грузов в дозировочном отделении №1 имеется автостелла. В процессе работы автостеллы происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х4СП.

На складе шихты имеется приемный бункер. В процессе работы приемного бункера происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. Выброс

загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклонах ПБЦ-15, ПБЦ-40.

Также на складе шихты имеются узлы пересыпки №1, 2. В процессе пересыпки происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклонах ВЗПЦ-600, ПБЦ-15.

На складе шихты имеются отсеки. В процессе хранения шихты происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно.

В ОПШ-2 имеется стояночный бокс электрокаров. Выбросы вредных веществ в атмосферу отсутствуют.

В КПШМ имеется место для временного хранения ЛКМ. В процессе хранения выбросы вредных веществ в атмосферу отсутствуют.

Также имеется площадка для временного хранения шихтовых материалов. В процессе хранения шихтовых материалов происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно.

Склад шихты и шихтоподачи цехов ПЦ-1 и ПЦ-6 предназначен для приема и хранения хромовой руды и марганцевого концентрата. Разгрузка вагонов производится грейферными кранами в приямки шихты. Затем шихта этими же кранами загружается в приемные бункера. Из приемных бункеров по конвейерам шихта подается на дозировочные отделения цехов ПЦ-1 и ПЦ-6.

Места пыления укрыты зонтами с очисткой запыленного воздуха в циклонах ЦН-15.

Площадки для хранения сырья.

В состав цеха входит три открытых склада (№№ 2, 6, 16, 29, 39, 61, 62), предназначенных для хранения шихтовых материалов. В процессе хранения и разгрузки сырья происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%, пыли неорганической с содержанием SiO_2 более 70%.

Для погрузки и перевозки сырья на складах используются автосамосвалы КамАЗ 65115, погрузчики L-34. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания спецтехники происходит выделение углерода оксида, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), серы диоксида. Источники выбросов неорганизованные.

Выбросы загрязняющих веществ в ОПШ-2 осуществляются от 24 источников, из которых 12 – организованные (0022, 0094-0097, 0308, 0309, 0544, 0549, 0550-0552) и 12 – неорганизованные (6547-6551, 6553, 7218, 7219, 7235, 7330, 7339, 7347).

Из 12 организованных источников выбросов: 12 оснащены пылеочистными установками (0022, 0094, 0095, 0096, 0097, 0308, 0309, 0544, 0549, 0550, 0551, 0552).

Теплосиловой цех (ТСЦ):

- административно-бытовой корпус;
- топливоподача;
- склад угля;
- мазутонасосная станция;
- боксы;
- мастерские;
- районная отопительная котельная (РОК-2);
- участок №3 (участок по изготовлению спецкокса);
- заводские газомазутные котельные №1 и №2;
- мазутохозяйство;
- мастерские;
- боксы;

- площадки для хранения сырья.

РОК-2 вырабатывает тепло на нужды города и завода и работает с октября по июнь (отопительный период года).

В связи с ростом строительства дополнительных жилых и производственных объектов города и предприятий, а также с задержкой ввода в эксплатацию городской отопительной котельной, часток РОК-2 продолжит свою эксплуатацию.

На РОК-2 установлены 6 котлоагрегатов: 2 паровых котла марки К-50-40/14 и 4 водогрейных котла марки ЭЧМ-60-2. Количество одновременно работающих котлов в зимний период - 3 (1 - паровой и 2 - водогрейных), осенне-весенний период - 2 (1 - паровой и 1 - водогрейный). Номинальная паропроизводительность котла К50-40/14 - 50 т/ч; номинальная тепло-производительность котла ЭЧМ-60-2 - 60 Гкал/ч.

В качестве топлива используется Экибастузский уголь и мазут марки М-100.

Котлоагрегаты оборудованы мокрой очисткой (скруббер, труба Вентури).

Уголь к котельной доставляется железнодорожным транспортом и разгружается с помощью вагоноопрокидывателя на открытый склад угля, с которого затем по тракту топливоподачи ленточными конвейерами (в закрытой галерее) подается к котлоагрегатам котельной.

Вагоноопрокидыватель оснащен аспирационными установками, локализующими и улавливающими угольную пыль.

При транспортировке угля по конвейерной галерее также осуществляется обеспыливание узлов пересыпки угля с помощью аспирационных установок.

В РОК-2 имеются места пересыпки угля. В процессе пересыпки угля происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

В процессе пересыпки угля с ЛК-2 на ЛК-3 происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс пыли в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-11-400-2.

Также в РОК-2 имеется склад ЦПК. В процессе пересыпки марганцевого концентрата и кокса происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

В РОК-2, газомазутной котельной имеются передвижные сварочные аппараты. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений.

В мастерской механослужбы, токарной и слесарной мастерской, газомазутной котельной имеются металлообрабатывающие станки. В процессе работы металлообрабатывающих станков происходит выделение взвешенных частиц и пыли абразивной.

Также в мастерской механослужбы имеется гильотина. В процессе работы гильотины выбросы вредных веществ в атмосферу отсутствуют.

В РОК-2 и на участке №3 имеются склады угля и места пересыпки угля. В процессе пересыпки и хранения угля происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

Также для временного хранения угля имеются бункеры. Во время хранения угля происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс пыли в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х4УП (2 ед.)

Места пересыпок угля оборудованы укрытиями и вытяжными системами. Загрязненный воздух очищается в циклонах ЦН-15.

В цехе имеется вагоноопрокидыватель. При пересыпке и хранении угля происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-400х4УП.

Резервуарный парк мазутонасосной станции РОК-2 состоит из 2 подземных

подогреваемых резервуаров емкостью по 2000 м^3 и 3 наземных - емкостью по 2000 м^3 и 3000 м^3. В процессе работы резервуаров происходит выделение сероводорода и углеводородов предельных C_{12}-C_{19}.

На участке приема мазута имеется железнодорожная эстакада, мазут из железнодорожных цистерн в приемные емкости поступает самотеком, после чего подается в резервуары хранения.

Газомазутные котельные работают на нужды завода, в качестве топлива используют мазут и ферросплавный газ. Кроме того, в котлоагрегатах газомазутной котельной производят сжигание отходов производства, таких как отработанные масла и нефтешлам.

Избытки ферросплавного газа сжигаются на свече дожига. В процессе сжигания газа на свече дожига происходит выделение диоксида азота, оксида азота, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида серы, оксида углерода.

Котельная №1 оборудована 3 котлами марки ДЕ-16-14ГМ, номинальной мощностью 10,6 Гкал/ч.

Котельная №2 оборудована 4 котлами марки ДКВР-20-13, номинальной мощностью 13,2 Гкал/ч.

Отопительная котельная агломерационного цеха оборудована 2 котлами марки КВГМ-10Ф, номинальной мощностью 10 Гкал/ч.

В рамках реализации проекта расширения газомазутной котельной в реконструированном здании бывшей газоповысительной станции установлены два котла ДЕ-25-14ГМ-0, номинальной мощностью 32 Гкал/ч.

В процессе работы котлоагрегатов происходит выделение диоксида азота, оксида азота, мазутной золы, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %, диоксида серы, оксида углерода, углерода (сажи).

В мастерской механослужбы и газомазутной котельной имеются сварочные посты и газорезочные аппараты. В процессе проведения сварочных и газорезочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, оксида углерода, диоксида азота.

В РОК-2 и газомазутной котельной имеются боксы для легковых автомобилей и трактора. В процессе работы ДВС автомобилей происходит выделение оксида углерода, керосина, бензина, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи). Источники выбросов вредных веществ в атмосферу неорганизованные.

Участок №3 предназначен для получения восстановителя (спецкокса), применяемого при производстве ферросплавов, в результате неполного сгорания термически обработанного угля в водогрейных котлах с попутной выработкой теплоэнергии в виде сетевой воды.

Участок №3 законсервирован, на нормируемый период выбросы от данного участка отсутствуют.

Площадки для хранения сырья

В состав цеха входит три открытых склада (площадки №№14, 32, 35), предназначенных для хранения угля Экибастузского, сырьевых материалов, угольной и коксовой мелочи. В процессе хранения и разгрузки сырья происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

Для погрузки и перевозки сырья на складах используются автосамосвалы КамАЗ 65115, погрузчик L-34, бульдозер. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания спецтехники происходит выделение углерода оксида, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), серы диоксида. Источники выбросов неорганизованные. Открытый склад №35 законсервирован.

Выбросы загрязняющих веществ в ТСЦ осуществляются от 36 источников, из которых 17 – организованные (0179, 0180, 0183, 0184, 0424, 0426, 0480,0481, 0482, 1133,

1135, 1136, 1171, 1209,1253,1286,1306) и 19– неорганизованные (6324, 6350, 6427, 7152, 7153, 7154, 7236, 7237, 7238, 7239, 7299, 7328, 7342, 7608, 7609, 7610, 7748, 7802, 7804)

Из 17 организованных источников выбросов: 8 оснащены пылеочистными установками (0179,0180,0183,0184,0424,0426, 1209,1306).

Автотранспортный цех (АТЦ):

- административно-бытовой корпус;
- аппаратурный участок;
- стояночный бокс тяжелой техники на 50 единиц;
- авторемонтная механизация;
- стояночный бокс грузовиков;
- стояночный бокс тяжелой техники на 30 единиц;
- гаражные боксы;
- участок ремонта гидромолотов;
- автомойка.

Автотранспортный цех обеспечивает предприятие тяжелой техникой, легковым автотранспортом и т.д. Автомобильный транспорт используется для вспомогательных перевозок обслуживания строительства, перевозки различных материалов и оборудования, вывозки производственных отходов и т.п.

Стояночные гаражи отдельных подразделений завода расположены на их территориях.

В моторном цехе, токарном, кузнечном, сварочном и вулканизаторном участке, авторемонтной механизации, гараже тяжелой техники, стояночном боксе №1 и участке ремонта гидромолотов имеются металлообрабатывающие станки. В процессе работы металлообрабатывающих станков происходит выделение пыли абразивной и взвешенных частиц.

В моторном цехе также имеется стенд холодной обкатки электродвигателей и шиномонтажный цех. В процессе проведения работ выбросов вредных веществ в атмосферу не осуществляется.

На вулканизаторном участке также осуществляется восстановление автомобильных камер сырой резиной. В процессе проведения работ выбросов вредных веществ в атмосферу не осуществляется.

В автоэлектроцехе имеется стенд по проверке электрогенераторов. В процессе проведения работ выбросов вредных веществ в атмосферу не осуществляется.

В кузнечном участке имеется пневмомолот. В процессе работы пневмомолота выбросов вредных веществ в атмосферу не осуществляется.

На аппаратурном участке осуществляется мойка деталей. В процессе мойки деталей происходит выделение углеводородов предельных C_{12}-C_{19}. Выброс вредных веществ в атмосферу осуществляется через трубу.

В стояночном боксе, гараже тяжелой техники и участке ремонта гидромолотов имеются сварочные участки. На участках ведутся сварочные и газорезочные работы. В процессе проведения работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, фторидов неорганических плохо растворимых, фтористых газообразных соединений, диоксида азота, оксида углерода, хром (VI) оксида. Выброс вредных веществ в атмосферу осуществляется через трубы.

В стояночном боксе имеется емкость отработанного масла. В процессе хранения масла происходит выделение масла минерального нефтяного. Источник выбросов неорганизованный.

В токарном, кузнечном участках и стояночном боксе №1 имеются пресса. В процессе работы прессов выбросов вредных веществ в атмосферу не осуществляется.

В токарном участке имеется стенд по регулировке топливной аппаратуры, металлообрабатывающие станки и емкость для мойки деталей. При проведении ремонтных работ происходит выделение пыли абразивной, взвешенных частиц и паров керосина. Выброс вредных веществ в атмосферу осуществляется через дефлектор.

В стояночном боксе №2 имеется покрасочный пост. В процессе покраски происходит выделение ацетона, бутилацетата, спирта бутилового, ксилола, взвешенных частиц. Выброс вредных веществ в атмосферу осуществляется через трубу.

В АТЦ имеется автомойка. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания автомобилей происходит выделение оксида углерода, керосина, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, бензина, углерода (сажи).

В гараже тяжелой техники имеется кузнечный горн. В процессе сжигания кокса происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода.

Используются две передвижные установки для сжигания промасленной ветоши «Smart-H» и «Костер 1». В процессе работы установки происходит выделение углерода (сажи), диоксида серы, оксида углерода, оксида азота, диоксида азота.

В стояночном гараже АТЦ, ЖДЦ, участка РМО, энергоцеха, РСЦ №1, ОПШ-2, авторемонтной механизации, гараже тяжелой техники, ЦБ и О, ПЧ-9, ОТБ, цеха №1, цеха №6, РСЦ №2, боксе №1, 2, 4, 5, 6, боксе за территорией АксЗФ осуществляется стоянка автотехники. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания автомобилей происходит выделение оксида углерода, керосина, бензина, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, углерода (сажи).

Выбросы загрязняющих веществ в АТЦ осуществляются от 42 источников, из которых 16 – организованные (0446, 0448, 0451, 0452, 1137, 1138, 1139, 1140, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1229) и 26 – неорганизованные (6330, 6331, 6332, 6333, 6334, 6335, 6336, 6337, 6338, 6339, 6340, 6341, 6342, 6344, 6345, 6351, 6356, 6440, 6441, 6442, 6443, 7155, 7156, 7157, 7603, 7605).

Электроцех (ЭлЦ):

- главная понижающая подстанция № 1 (ГПП-1);
- электротехническая мастерская;
- главная понижающая подстанция № 3 (ГПП-3);
- главная понижающая подстанция № 4 (ГПП-4);
- главная понижающая подстанция № 2 (ГПП-2).

В электротехнической мастерской, главной понижающей подстанции №3, 4 имеются металлообрабатывающие станки. В процессе работы металлообрабатывающих станков происходит выделение взвешенных частиц и пыли абразивной.

Также УРМЭО, главной понижающей подстанции №1, 3, 4 имеются сварочные посты. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, фторидов неорганических плохо растворимых, фтористых газообразных соединений, диоксида азота, оксида углерода, оксида меди, хром (VI) оксида.

Также в главной понижающей подстанции №1, 3 и 4, электротехнической лаборатории, УЭЦ, УРМЭО ведутся покрасочные работы. В процессе покраски происходит выделение ксилола, уайт-спирита, сольвента.

Также в главных понижающих подстанциях №1, 2, 3 и 4 имеются аккумуляторные. В процессе подзарядки происходит выделение серной кислоты.

Также в электроремонтном участке для различных нужд имеется гильотина и трубогибочный станок. В процессе проведения работ выброс вредных веществ в атмосферу не осуществляется.

В установке УЗГ-1 производится прокалка щебня и грунта. В процессе работы передвижной установки происходит выделение углерода (сажи), диоксида серы, оксида

углерода, диоксида азота, оксида азота, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Очистка загрязненного воздуха производится в мокром циклоне УЗГ-1.

В УРМЭО для различных нужд имеются трубогибочная машина ГСТМ-21 и листовые ножницы. В процессе проведения работ выброс вредных веществ в атмосферу не осуществляется.

В цехе имеются передвижные установки для утилизации отходов «Костер» в количестве 2 шт. В процессе работы передвижных установок происходит выделение углерода (сажи), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота.

В гараже электрокар предусматриваются посты зарядки аккумуляторов. В процессе зарядки аккумуляторов происходит выделение серной кислоты. Источник выбросов неорганизованный.

В процессе прокладки кабеля происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, керосина, углерода (сажи), оксида углерода. Источник выбросов неорганизованный.

Выбросы загрязняющих веществ в ЭлЦ осуществляются от 27 источников, из которых 12 – организованные (0519, 0827, 1141, 1160, 1161, 1191, 1236, 1238, 1284, 1285 1294, 1295) и 15– неорганизованные (6938, 7160, 7161, 7196, 7240, 7241, 7242, 7243, 7245, 7436, 7515, 7681, 7769, 7770, 7771).

Энергоцех (ЭнЦ):

- углекислотная подстанция;
- компрессорная станция №1;
- компрессорная станция №2;
- компрессорная станция №3;
- компрессорная станция №4;
- кислородная станция;
- участок технологической воды;
- участок изоляции труб;
- участок очистки воды;
- боксы.

В углекислотной станции, компрессорной №1 и боксах имеются слесарные мастерские, в компрессорной №2, слесарно-токарном помещении кислородной станции, участке технической воды имеются металлообрабатывающие станки. В процессе работы металлообрабатывающих станков происходит выделение взвешенных частиц и пыли абразивной.

В аппаратном отделении, компрессорной станции №№1-4, кислородной станции, участке технологической воды, боксах имеются сварочные и газорезочные аппараты. В процессе проведения сварочных и газорезочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, фторидов неорганических плохо растворимых, фтористых газообразных соединений, диоксида азота, оксида углерода, хром (VI) оксида.

В аппаратном отделении производится заправка в систему моноэтаноламина. В процессе заправки моноэтаноламина происходит выделение моноэтаноламина, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота.

В аппаратном отделении также осуществляется приготовление марганцевого концентрата. В процессе приготовления концентрата происходит выделение марганца и его соединений. Источник выбросов неорганизованный.

В компрессорной станции №1, 2, 3 и кислородной станции имеется ванна для мойки деталей. В процессе мойки деталей происходит выделение керосина.

В компрессорной станции №4 имеется маслохозяйство. В процессе хранения масла происходит выделение масла минерального нефтяного. Источник выбросов

неорганизованный.

В кислородной станции и участке технологической воды имеются емкости ГСМ. В процессе хранения ГСМ осуществляется выделение углеводородов предельных C_{12}-C_{19}, сероводорода и масла минерального нефтяного. Источники выбросов неорганизованные.

В углекислотной станции и компрессорных станциях №№1-3 имеются емкости ГСМ. В процессе хранения ГСМ осуществляется выделение масла минерального нефтяного. Источники выбросов неорганизованные.

В кислородной станции также имеется машинный зал и наполнительное отделение кислорода. В процессе работы компрессора происходит выделение углеводородов предельных C_{12}-C_{19}. Источник выбросов неорганизованный.

Также в кислородной станции имеется емкость для хранения отработанного фреона. Выбросы отработанного фреона происходят при наливе в емкость. Источник выбросов неорганизованный.

На участке изоляции труб имеется котел для разогрева битума. В процессе разогрева битума происходит выделение диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), диоксида серы, оксида углерода.

Также на участке изоляции труб имеется емкость для разогретого битума и пост нанесения праймера. В процессе проведения работ происходит выделение углеводородов предельных C_{12}-C_{19}.

На участке изоляции труб также имеется резервуар дизельного топлива. В процессе хранения дизельного топлива происходит выделение углеводородов предельных C_{12}-C_{19} и сероводорода. Источник выбросов неорганизованный.

На участке очистки воды имеется химическая лаборатория и хим. зал №1, 2. В процессе проведения анализов происходит выделение азотной кислоты, соляной кислоты, серной кислоты, гидроксида натрия, аммиака, уксусной кислоты, этилового спирта, диэтилового эфира.

На участке очистки воды также имеется электролизная. В процессе проведения работ происходит выделение хлора.

Также на участке имеется аппарат для склеивания труб ПВХ. При его работе происходит выделение углерода оксида и хлористого винила. Источник выбросов неорганизованный.

В цехе осуществляется стоянка 10 грузовых автомобилей. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания автомобилей происходит выделение диоксида серы, оксида углерода, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода. Источник выбросов неорганизованный.

В углекислотной станции, компрессорных станциях №2, 3, 4 имеется общеобменная вытяжная система. В процессе работы системы выброс вредных веществ в атмосферу не осуществляется.

Также в углекислотной станции, компрессорной станции №2 имеются площадки хранения металлолома. В процессе хранения металлолома выброс вредных веществ в атмосферу не осуществляется.

В энергоцехе предусматриваются бензиновый генератор, бензокосилки и помпа для выполнения ремонтных работ. При работе двигателей внутреннего сгорания техники происходит выделение бензина, керосина, оксида углерода, бенз/а/пирена, диоксида азота, диоксида серы, углерода (сажи). Источники выбросов неорганизованные.

В цехе имеется пост зарядки электрокар. В процессе проведения зарядки в атмосферу выделяется серная кислота. Источник выбросов неорганизованный.

В цехе также имеется аппарат мойки ВД USJ. В процессе мойки деталей в атмосферу выделяются углеводороды предельные C_{12}-C_{19} и сероводород. Источник выбросов неорганизованный.

В цехе также имеется установка «Факел-60» для сжигания промотходов. При сжигании отходов происходит выделение диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота,

оксида азота, углерода (сажи), пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%.

На территории ЭнЦ имеются передвижные будки (слесарки) в количестве 4 шт. В качестве топлива используется древесные материалы. В процессе сжигания топлива в атмосферу выделяются: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 менее 20%, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода.

Пункт выгрузки и увлажнения пыли аспирационных систем со складированием в ЗШН-2. В процессе загрузки пыли аспирационных систем в бункер происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания автосамосвала и поливомоечной машины происходит выделение оксида углерода, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), диоксида серы. Источники выбросов неорганизованные.

На период 2025-2033 гг. планируются ремонтные работы насосов, замены компрессора, капитальные ремонты трубопроводов.

В процессе ремонтных работ насоса происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, хром (VI) оксида, диоксида азота, оксида углерода, оксида азота, диоксида серы, керосина, углерода (сажи), фторидов неорганических плохо растворимых, фтористых газообразных соединений. Источник выбросов неорганизованный.

В процессе замены гидростенда по освидетельствованию баллонов происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода. Источник выбросов неорганизованный.

В процессе капитального ремонта трубопровода свежей-речной воды от насосной станции 1-го подъема до АЗФ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, хром (VI) оксида, диоксида азота, оксида углерода, оксида азота, диоксида серы, керосина, бензина, углерода (сажи), фторидов неорганических плохо растворимых, фтористых газообразных соединений, бенз/а/пирена. Источник выбросов неорганизованный.

В процессе капитального ремонта трубопровода пожарно-питьевой воды АБК цеха №6 до ПГ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, хром (VI) оксида, диоксида азота, оксида углерода, оксида азота, диоксида серы, керосина, бензина, углерода (сажи), фторидов неорганических плохо растворимых, фтористых газообразных соединений, бенз/а/пирена. Источник выбросов неорганизованный.

В процессе капитального ремонта трубопровода свежей-речной воды от ЦНС до ЦНС-2 происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, хром (VI) оксида, диоксида азота, оксида углерода, оксида азота, диоксида серы, керосина, бензина, углерода (сажи), фторидов неорганических плохо растворимых, фтористых газообразных соединений, бенз/а/пирена. Источник выбросов неорганизованный.

В процессе капитального ремонта трубопровода осветленной воды от насосной водотушения ЦПШ-2 до ОСШ ЦПШ-2 происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, хром (VI) оксида, диоксида азота, оксида углерода, оксида азота, диоксида серы, керосина, бензина, углерода (сажи), фторидов неорганических плохо растворимых, фтористых газообразных соединений, бенз/а/пирена. Источник выбросов неорганизованный.

В процессе капитального ремонта трубопровода осветленной воды от НОВ-2 до западной проходной происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, хром (VI) оксида, диоксида азота, оксида углерода, оксида азота, диоксида серы, керосина, бензина, углерода (сажи), фторидов неорганических плохо растворимых, фтористых газообразных соединений, бенз/а/пирена. Источник выбросов неорганизованный.

В процессе ремонта вентилятора, насоса, капитального ремонта трубопровода пожарно-питьевой воды , пожарно-питьевой воды происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, хром (VI) оксида, диоксида азота, оксида углерода, фторидов неорганических плохо растворимых, фтористых газообразных соединений. Источник выбросов неорганизованный.

Выбросы загрязняющих веществ в ЭНЦ осуществляются от 56 источников, из которых 18 – организованные (0357, 1162,1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1194, 1195, 1211, 1288, 1300, 1302, 1320, 1321, 1322, 1323) и 38 – неорганизованные (6346, 6358, 6359, 7164, 7165, 7166, 7167, 7168, 7169, 7171, 7172, 7173, 7174, 7247, 7248, 7249, 7250, 7251, 7252, 7437, 7439, 7440, 7561, 7562, 7567, 7580, 7615, 7616, 7682, 7683, 7704, 7705, 7746, 7747, 7751, 7805, 7806, 7807).

Из 18 организованных источников выбросов: 1 оснащен пылеочистной установкой (1288).

Ремонтно-строительный цех (РСЦ):

- столярный цех;
- пилорама;
- цех железобетонных изделий (ЖБИ);
- мастерская РСЦ;
- бокс для хранения автомобилей;
- площадки для хранения сырья.

Ремонтно-строительный цех осуществляет работы по ремонту и содержанию производственных зданий и сооружений завода. В своем составе он имеет деревообделочную мастерскую и строительное отделение.

В столярном цехе и участке изготовления мебели имеются деревообрабатывающие станки. В процессе работы деревообрабатывающих станков происходит выделение древесной пыли.

В слесарной мастерской столярного цеха, токарной мастерской и токарном отделении цеха ЖБИ, мастерской РСЦ имеются металлообрабатывающие станки. В процессе работы металлообрабатывающих станков происходит выделение пыли абразивной и взвешенных частиц.

В цехе ЖБИ имеется дробилка и два бетоносмесительных узла. В процессе работы дробилки и бетоносмесительного узла происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-800х6УП.

В цехе ЖБИ также имеется узел пересыпки цемента, узел пересыпки цемента на конвейер, узел пересыпки щебня и песка, открытый склад песка и щебня, площадка для выгрузки песка. В процессе пересыпки цемента, песка и щебня происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно.

В цехе ЖБИ имеется бункер для микросилики, узел приготовления тротуарной плитки, бункер песка, бункер цемента, бетоносмесительный узел принудительного перемешивания СБ-138, цементный склад закрытого типа силосами и разгрузчиками цемента; в арматурном участке вытяжная вентиляционная камера электропрогрева, линия РЕФЕЙ универсал; в формовочном пролете сушильные камеры для бетонных изделий, участок изготовления пескоблоков, дробилка щековая ДЩ-60х100. В процессе хранения и пересыпки материалов и работы оборудования происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

В арматурном участке также имеется сварочный пост, газорезочный аппарат, машина контактной сварки. В процессе проведения сварочных и газорезочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых и газообразных соединений, диоксида азота, оксида углерода.

Также в формовочном пролете (узел А) имеется мешалка корунда. В процессе пересыпки корунда происходит выделение пыли абразивной.

Также в формовочном пролете имеется участок ж/б и огнеупорных изделий. В процессе проведения работ происходит выделение гидроксида натрия и масла минерального нефтяного. Источник выбросов неорганизованный.

В мастерской РСЦ имеются сварочные и газорезочные посты. В процессе проведения сварочных и газорезочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, диоксида азота, оксида углерода.

В процессе работы узла приготовления керамзитобетона происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выбросы загрязняющих веществ выбрасываются в атмосферу после предварительной очистки в рукавном фильтре.

На участках №№1,2,3 осуществляются ремонтные работы. В процессе проведения ремонтных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида азота, оксида углерода, хром (VI) оксида, меди (II) оксида, ванадия, ксилола, уайт-спирита, ацетона, спирта бутилового, спирта этилового, бутилацетата, этилцеллозольва, толуола, бензина, скипидара, оксида углерода, диоксида серы, углерода, керосина, бенз/а/пирена. Источники выбросов неорганизованные.

На территории РСЦ имеются передвижные вагончики в количестве 3 шт. В качестве топлива используется Экибастузский уголь и дрова. В процессе сжигания топлива в атмосферу выделяются: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы.

Уголь завозится в мешках по мере необходимости. Зола, образующая при сжигании угля и дров, смачивается и складируется в закрытый контейнер, с последующей передачей сторонней организации. Выбросов загрязняющих веществ не происходит.

Площадки для хранения сырья.

В состав цеха входит 5 открытых склада, предназначенных для хранения щебня (0-20) (№21), плит ЖБИ б/у (№33), леса (№36, №37) и песка речного (№43). В процессе хранения и разгрузки сырья происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

Для погрузки и перевозки сырья на складах используются автосамосвалы КамАЗ 65115, погрузчики ТО-18, L-34. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания спецтехники происходит выделение углерода оксида, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), серы диоксида. Источники выбросов неорганизованные.

Выбросы загрязняющих веществ в РСЦ осуществляются от 42 источников, из которых 23 – организованные (0310, 0320, 0433, 0514, 0515, 0516, 0537, 0564, 1109, 1170, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1212, 1213, 1214, 1287, 1305, 1308, 1309) и 19 – неорганизованные (6429, 6430, 6431, 6432, 7176, 7177, 7178, 7180, 7253, 7254, 7256, 7334, 7344, 7351, 7685, 7718, 7744, 7745, 7304)

Из 24 организованных источников выбросов: 7 оснащены пылеочистными установками (0310, 0320, 0514, 0515, 0516, 0537, 0564).

Участок складского хозяйства (УСХ):

- административно-бытовой корпус;
- мастерские;
    - открытые склады и площадки для хранения сырьевых и прочих материалов;
    - АЗС;
    - площадки для хранения сырья.

К участку складского хозяйства относятся складские площадки открытого типа для хранения сырьевых и прочих материалов.

В административно-бытовом корпусе имеется слесарная мастерская плотника, в

которой проводятся работы циркулярной пилой. Выброс вредных веществ в атмосферу осуществляется после предварительной очистки в циклоне типа ЦН через трубу диаметром 0,3 м на высоте 7 м.

В слесарной мастерской имеются два вертикально-сверлильных станка. В процессе работы станков происходит выделение взвешенных частиц. Источник выбросов неорганизованный.

В мастерской механослужбы имеются стационарные сварочных посты, а также переносные сварочные аппараты, работы с помощью которых ведутся на всех площадках участка по мере необходимости. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, фтористых газообразных соединений, диоксида азота, фторидов неорганических плохо растворимых, оксида углерода, хром (VI) оксида.

Также в мастерской механослужбы и на складе черного металлолома имеются аппараты керосиновой и газовой резки металла. В процессе проведения работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода, оксида азота, углеводородов предельных C_{12}-C_{19} .

В УСХ также имеются передвижные покрасочные посты. В процессе проведения покрасочных работ происходит выделение ксилола, уайт-спирита, бензина, скипидара, ацетона, бутилацетата, спирта бутилового, спирта этилового, этилцеллозольва, толуола. Источники выбросов неорганизованные, нестационарные.

В УСХ имеется АЗС. Данная территория ограждена бетонным забором и обустроена бетонным покрытием. На АЗС располагаются резервуары для хранения топлива и технического масла. В центре площадки располагается здание насосной, на крыше которого выходят дефлектора, через которые поступают выбросы загрязняющих веществ от насосного оборудования, текущих и капитальных ремонтных работ. На территории располагаются раздаточные колонки. Данный участок занормирован кок площадной неорганизованный источник загрязнения, в процессе хранения и отпуска ГСМ происходит выделение углеводородов предельных C_{12}-C_{19}, сероводорода, бензола, ксилола, пентиленов, толуола, углеводородов предельных C_1-C_5, углеводородов предельных C_6-C_{10}, этилбензола, масла минерального нефтяного. Источник выбросов неорганизованный.

В УСХ предусматриваются работы бензопилы, газонокосилки, сварочного электроагрегата «Вепрь». В процессе работы двигателей внутреннего сгорания техники происходит выделение углерода оксида, бензина, диоксида азота, углерода (сажи), серы диоксида, бенз/а/пирена. Источники выбросов неорганизованные.

В УСХ имеются передвижные установки для утилизации отходов «Костер» и «Факел-60». В процессе работы установки происходит выделение углерода (сажи), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота.

Площадки для хранения сырья.

В состав цеха входят семь открытых складов (площадки №№ 4, 6, 7, 9, 13, 17, 20, 23, 24, 44), предназначенных для хранения боратовой руды, песка, боя шамотного кирпича, металлолома, металлопроката, оборудования, бой магнезитового кирпича, соль техническая. В процессе хранения и разгрузки сырья происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, хлорид натрия.

Для погрузки и перевозки сырья на складах используются автосамосвалы КамАЗ 65115, погрузчики ТО-18, L-34. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания спецтехники происходит выделение углерода оксида, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), серы диоксида. Источники выбросов неорганизованные.

В цехе также имеется площадка для временного складирования использованных огнеупоров от проведения ремонтов печей. При хранении использованных огнеупоров выбросов загрязняющих веществ не происходит по причине большой фракционной крупности отхода.

На складах и других рабочих площадках участка ежегодно проводятся капитальные

и текущие ремонтные работы, ведется демонтаж и монтаж крановой техники, складского оборудования и т.д., в результате происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода, оксида азота углерода (сажи).

Выбросы загрязняющих веществ осуществляются от 24 источников, из которых 3 – организованные (1179, 1324, 1325) и 21– неорганизованные (6460, 7182, 7257-7260, 7318, 7323, 7441-7443, 7512, 7513, 7519, 7581-7583, 7618, 7691, 7774, 7808).

<u>Цех ремонта металлургического оборудования (ЦРМО):</u>

- мастерская по ремонту лент;
- ремонтные работы на объектах завода.

Цех занимается ремонтом металлургических печей.

В административно-бытовом корпусе, участке МТЛ и ГПМ имеются сварочные посты. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений.

Также в административно-бытовом корпусе имеется место для временного хранения ГСМ. В процессе хранения ГСМ происходит выделение сероводорода и углеводородов предельных C_{12}-C_{19}. Источник выбросов неорганизованный.

В мастерской транспортерных лент, мастерской газопламенной аппаратуры, мастерской ремонта грузоподъемных механизмов имеются металлообрабатывающие станки. В процессе работы металлообрабатывающих станков происходит выделение пыли абразивной и взвешенных частиц.

В процессе ремонта транспортерных лент в атмосферу выделяются: бензин, диоксид серы, оксид углерода. Источник выброса неорганизованный.

На участке МТЛ имеются пресс вулканизаторный ПД-750, клеемешалка, пресс вулканизаторный марки 250-600. Согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Астана, 2008 г.», в которой отражены удельные показатели загрязняющих веществ, образующихся при ремонте резинотехнических изделиях, отсутствует информация о расчете загрязняющих веществ от вулканизаторных прессов и клеемешалки. Других утвержденных методик по расчету выбросов загрязняющих веществ от данного оборудования нет. В связи с этим, выбросы загрязняющих веществ от вулканизаторных прессов и клеемешалки отсутствуют.

Также на участке МТЛ имеются посты зарядки аккумуляторов электрокар. В процессе подзарядки аккумуляторных батарей происходит выделение серной кислоты.

В помещении слесарей-ремонтников разливочных машин плавильного корпуса ПЦ-1 для проведения мелкосрочных ремонтных работ имеется сварочный пост. В процессе проведения электросварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединении, фтористых газообразных соединений.

В помещении крановой бригады и узла футеровки ковшей плавильного корпуса ПЦ-1 для изготовления металлоизделий имеется кузнечный горн. В процессе сжигания кокса происходит выделение диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, пыли неорганической SiO_2 70-20%. Для проведения мелкосрочных ремонтных работ имеется сварочный пост. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида азота, оксида углерода, фторидов неорганических плохо растворимых.

В мастерской механослужбы плавильного корпуса ПЦ-1 имеются сверлильный станок и заточной станок. В процессе работы станков происходит выделение пыли абразивной и взвешенных частиц. Источник выброса вредных веществ в атмосферу неорганизованный.

В помещении слесарей печной бригады плавильного корпуса ПЦ-1 имеются сверлильный, заточной, токарный станки и алмазный круг. В процессе работы станков происходит выделение пыли абразивной, взвешенных частиц, пыли неорганической с

содержанием SiO_2 более 70%. Для проведения мелкосрочных ремонтных работ имеется сварочный пост. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, хром (VI) оксида, фторидов неорганических плохо растворимых. Выбросы вредных веществ в атмосферу от сверлильного, токарного станков и алмазного круга осуществляются неорганизованно.

В помещении гидравлистов плавильного корпуса ПЦ-1 осуществляются сварочные работы. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединении, фтористых газообразных соединений.

В помещении слесарей дозировочного отделения №2 имеются сверлильный станок и заточной станок. В процессе работы станков происходит выделение пыли абразивной и взвешенных частиц. Для проведения мелкосрочных ремонтных работ имеется сварочный пост. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида азота, оксида углерода, фторидов неорганических плохо растворимых. Источник выброса вредных веществ в атмосферу неорганизованный.

Выбросы оксида железа, диоксида азота, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, оксида углерода, оксида азота, углеводородов предельных C_{12}-C_{19} от газорезательных работ в цехе ПЦ-2 направляются в атмосферу без очистки.

В мастерской крановых электриков ПЦ-2 для проведения мелкосрочных ремонтных работ имеется сварочный пост. В процессе проведения электросварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений.

В плавильном корпусе ПЦ-2 имеются сварочные посты. На данном посту производятся сварочные работы с применением МР-3, УОНИ-13/55, ОЗС-4, Комсомолец-100, АНЖР, ЦЛ-11. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида азота, оксида углерода, фторидов неорганических плохо растворимых, оксида меди, оксида хрома. Источник выбросов неорганизованный.

В мастерской слесарей ремонтников мехслужбы ПЦ-2 имеются заточной, токарный и сверлильный станки. В процессе работы станков происходит выделение взвешенных частиц и пыли абразивной. Источник выбросов неорганизованный.

В дозировочном отделении № 1 цеха ПЦ-2 имеется мастерская слесарей-ремонтников шихтоподготовки. В мастерской имеются заточной станок и сверлильный станок. В процессе работы станков происходит выделение взвешенных частиц и пыли абразивной. Для проведения мелкосрочных ремонтных работ имеется сварочный пост и пост керосиновой резки. В процессе проведения электросварочных и резательных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, углеводородов предельных C_{12}-C_{19}.

В дозировочных отделениях цеха ПЦ-2 имеются сварочные. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений. Источник выбросов неорганизованный.

В мастерской крановой бригады ПЦ-2 для проведения мелкосрочных ремонтных работ имеется сварочный пост. В процессе проведения электросварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений. Источник выбросов неорганизованный.

На складе цеха ПЦ-2 имеются сварочные посты. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида азота, оксида углерода, фторидов неорганических плохо растворимых, оксида меди, оксида хрома. Источник выбросов неорганизованный.

В мастерской слесарей ремонтников мехслужбы цеха ПЦ-2 имеются заточной и сверлильный станки, пост электрической сварки, керосинорез. В процессе проведения работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, углеводородов предельных C_{12}-C_{19}, взвешенных частиц и пыли абразивной. Источник выбросов неорганизованный.

В шлаковом дворе ПЦ-2 имеются сварочные посты. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений. Источник выбросов неорганизованный.

На экспериментально-промышленном участке имеются сварочные посты. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений. Источник выбросов неорганизованный.

В процессе демонтажа-монтажа крана мостового электрического г/п 20/10 рег.№837, №875 в цехе №2 (СГП) происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида азота, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, оксида углерода, углеводородов предельных C_{12}-C_{19}, фторидов неорганических плохо растворимых, фтористых газообразных соединений, взвешенных частиц. Источник выбросов неорганизованный.

В помещении механослужбы цеха ПЦ-6 для проведения ремонтных работ используется сварочный аппарат и аппарат керосиновой резки. В процессе проведения сварочных и резочных работ происходит выделение марганца и его соединении, оксида железа, фтористых газообразных соединений, диоксида азота, оксида азота, углеводородов предельных C_{12}-C_{19}, фторидов неорганических плохо растворимых, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

В холодном складе механиков ПЦ-6 для резки металлоизделий используется аппарат керосиновой резки. В процессе проведения резочных работ происходит выделение диоксида азота, оксида азота, углеводородов предельных C_{12}-C_{19}, оксида углерода. Источник выбросов неорганизованный.

В токарной мастерской ПЦ-6 имеются заточной, сверлильный и токарный станки. В процессе работы станков происходит выделение пыли абразивной и взвешенных частиц. Для проведения ремонтных работ используется сварочный аппарат. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение марганца и его соединений, оксида железа, хром (VI) оксида, фторидов неорганических плохо растворимых, фтористых газообразных соединений.

В мастерской механослужбы, крановой службы, дежурных слесарей мех.службы цеха ОПШ-1 имеются металлообрабатывающие станки. В процессе работы станков происходит выделение пыли абразивной и взвешенных частиц.

В мастерской крановой службы ОПШ-1 имеются электросварочные аппараты и аппарат керосиновой резки. В процессе сварочных и резочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, углеводородов предельных C_{12}-C_{19}, фторидов неорганических плохо растворимых, диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, хром (VI) оксида.

В ОПШ-1 имеется склад ГСМ. В процессе хранения масла происходит выброс масла минерального нефтяного. Источник выбросов неорганизованный.

В корпусе вагоноопрокидывателя ОПШ-2 имеются сварочные посты. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, оксида углерода, диоксида азота, фтористых газообразных соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, фторидов неорганических плохо растворимых, хром (VI) оксида.

В токарной мастерской, мастерской крановой бригады имеются металлообрабатывающие станки. В процессе работы металлообрабатывающих станков происходит выделение пыли абразивной и взвешенных частиц.

В мастерских механиков вагоноопрокидывателя, крановой бригады, складе шихты и шихтоподачи цехов №№1-6, складе шихты и шихтоподачи цеха №6, дозировочном отделении цеха №6, помещении аспирации вагоноопрокидывателя, помещении аспирационных установок, КПШМ, пересыпных пунктах имеются сварочные посты. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, оксида углерода, диоксида азота, фтористых газообразных соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, фторидов неорганических плохо растворимых, оксида меди, хром (VI) оксида.

В отделении ОПШ-2 имеется склад ГСМ. В процессе хранения керосина происходит выделение углеводородов предельных C_{12}-C_{19}, сероводорода. Источник выбросов неорганизованный.

В административно-бытовом корпусе имеется слесарная мастерская, мастерская механослужбы, помещение дежурных электромонтеров. В них имеются сверлильные и заточные станки. В процессе работы металлообрабатывающих станков происходит выделение пыли абразивной и взвешенных частиц. Источники выбросов неорганизованные.

В отделении шихтоподготовки, отделении смешивания, отделении спекания, складе агломерата, тракте постели аглоцеха имеются передвижные сварочные посты. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений. Источники выбросов неорганизованные, нестационарные.

В ремонтной мастерской аглоцеха в процессе работы технологического оборудования происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, масла минерального нефтяного, пыли абразивной, взвешенных частиц.

Для проведения ремонтных работ в механослужбе ЦПШл имеются сварочные посты и аппараты керосиновой резки металла. В процессе проведения сварочных и резочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, фтористых газообразных соединений, диоксида азота, фторидов, оксида углерода.

Также в механослужбе имеются металлообрабатывающие станки. В процессе работы металлообрабатывающих станков происходит выделение пыли абразивной и взвешенных частиц.

Для проведения ремонтных работ на территории ЦПШл имеются сварочные посты. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединении, хром (VI) оксида, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, фтористых газообразных соединении, диоксида азота, оксида углерода, фторидов неорганических плохо растворимых.

В мастерской крановых электриков ПЦ-2 имеются заточной станок и сверлильный станок. Заточной станок в настоящее время законсервирован. В процессе работы сверлильного станка происходит выделение взвешенных частиц.

В мастерской наладки электриков установлены заточной станок и сверлильный станок. В процессе работы станков происходит выделение взвешенных частиц. Источник выбросов неорганизованный.

Выбросы загрязняющих веществ в ЦРМО осуществляются от 66 источников, из которых 16 – организованные (0714, 0937, 1103, 1104, 1105, 1106, 1110, 1113, 1114, 1184, 1185, 1208, 1215, 1216, 1218, 1250) и 50 – неорганизованные (6500,7101, 7102, 7109, 7111, 7113, 7129, 7130, 7143, 7144, 7147, 7149, 7150, 7188, 7200, 7201, 7202, 7203, 7204, 7205, 7206, 7217, 7224, 7225, 7226, 7227, 7262, 7263, 7264, 7265, 7266, 7275, 7444, 7445, 7446, 7447, 7448, 7449, 7538, 7556, 7619, 7625, 7641, 7642, 7645, 7646, 7648, 7655, 7656, 7820).

<u>Цех контрольно-измерительных приборов и автоматизации (ЦКИПиА):</u>

- лаборатории;

- монтажно-наладочный участок;
- участок весового оборудования;
- подсобное помещение;
- участок разработки и внедрения СИ и СА.

В лаборатории УРиП, УВО, подсобном помещении монтажно-наладочного участка, участке разработки и внедрения СИ и СА, УТА ДО цех №1 имеются металлообрабатывающие станки. В процессе работы металлообрабатывающих станков происходит выделение взвешенных частиц и пыли абразивной.

Также в подсобном помещении монтажно-наладочного участка, участке разработки и внедрения СИ и СА имеются сварочные посты. В процессе проведения сварочных работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений.

Для зарядки аккумуляторов электрокар предусматриваются посты зарядки. В процессе зарядки аккумуляторов выделяется серная кислота. Источники выбросов организованные.

В подсобном помещении монтажно-наладочного участка также имеется газорезочный аппарат. В процессе проведения газорезочных работ происходит выделение оксида железа, оксида углерода, диоксида азота, марганца и его соединений.

В лаборатории УРиП, мастерской УРиВ, мастерской МНУ, мастерской, комнате датчиков, щитовых КИПиА цеха №1, участке УТА КИП цеха №1, УТА КИП ц.1, мастерской, комнате датчиков, щитовых КИПиА цеха №2, участке УТА КИП ц.2, ЦКИПиА, мастерской, комнате датчиков, щитовых КИПиА цеха №4, участке УТА КИП ц.4, мастерской, комнате датчиков, щитовых КИПиА цеха №6, участке УТА КИП ц.6, мастерской, комнате датчиков, щитовых КИПиА вспомогательных цехов, участке УТА КИП вспомогательных цехов, мастерской, комнате датчиков, щитовых КИПиА РОК-2 ТСЦ, участке УТА КИП вспомогательных цехов, мастерской, комнате датчиков, щитовых КИПиА газовой котельной, участке УТА КИП вспомогательных цехов, мастерской, комнате датчиков, щитовых КИПиА аглоцеха, участке ААЦ имеются паяльные посты. В процессе проведения пайки происходит выделение оксида олова, свинца и его неорганических соединений.

На участке ремонта и поверки СИ и СА и монтажно-наладочном участке предусматриваются снегоуборочные машины. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания которых происходит выделение углерода оксида, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), серы диоксида. Источники выбросов неорганизованные.

Выбросы загрязняющих веществ в КИПиА осуществляются от 19 источников, из которых 7 – организованные (0484,1157,1182,1296,1297,1300,1301,1326) и 12 – неорганизованные (7185,7186,7187, 7125, 7801, 7234,7274,7294,7517,7518,7690,7777).

<u>Агломерационный цех (АглЦ):</u>

- административно-бытовой корпус;
- станция разгрузки (вагоноопрокидыватель);
- конвейерные галереи;
- отделение шихтоподготовки;
- перегрузочные узлы;
- отделение смешивания;
- отделение спекания;
- отделение сбора пыли;
- склад агломерата;
- лаборатория готового агломерата;
- отделение воздухоочистки;
- отделение газоочистки;

- участок сушки хромовой руды;
- насосная;
- автономная отопительная котельная;
- ремонтная мастерская;
- склад марганцевого концентрата;
- конвейерные галереи КЛ3;
- автостоянка;
- лакокрасочные работы;
- площадки для хранения сырья.

Агломерационный цех предназначен для искусственного окусковывания мелкозернистых руд и концентратов, а также отходов производства (пыль газоочисток и аспирационных систем, пыль углеродсодержащая и пыль улова фильтров АО «Казахстанский электролизный завод») путем спекания. Данный цех обеспечивает приготовление агломерата, его дробление и разделение по фракциям, а также процесс подачи ленточными конвейерами на дозировочные отделения плавильных цехов.

Доставка исходных сырьевых материалов производится железнодорожным и автомобильным транспортом в отделение вагоноопрокидывателя или на КП3, допускается промежуточное хранение и растаривание сырьевых материалов на открытых площадках. Далее системой ленточных конвейеров КЛ2, КЛ3, КЛ4, КЛ5, КЛ6 сырье подается в бункеры отделения шихтоподготовки. В процессе пересыпки материалов происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%, пыли неорганической с содержанием SiO_2 более 70%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова НЦ-1600А.

Уже из здания вагоноопрокидователя материал по конвейерным галереям подается на основное производство. Пересыпки данного участка организованы отсосами и очистным оборудованием.

В процессе работы вибрационного дозатора и во время пересыпки шихты с вибрационного дозатора на КЛ7 происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова ФН-1800А.

В процессе работы конвейерной ленты КЛ3, от головной воронки, отсоса от бункеров с КЛ3 на КЛ4, пересыпа с КЛ5(КЛ6) в бункера происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, пыли неорганической с содержанием SiO_2 более 70%, пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова ФН-1400А.

В процессе пересыпки с КЛ8 и КЛ7 на КЛ17, от головной воронки КЛ7, КЛ8 происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова ФН-1400А.

Отделение смешивания.

В данное отделение сырье поступает также по конвейерным лентам. С помощью дозаторов формируется общая масса (отсевы руды, песок, коксовая мелочь, пыль газоочисток и аспирационных систем, пыль углеродсодержащая и пыль улова фильтров АО «Казахстанский электролизный завод»), далее через воронку подается в смесительный барабан.

В отделе смешивания в процессе загрузки и работы барабана-смесителя происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, выбросы организованы отсосами. В процессе выгрузки из барабана смесителя на КЛ9 и работы головной воронки КЛ17 происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова ФН-1000А.

В перегрузочном узле ПУЗ в процессе отсоса от головной воронки КЛ9, и во время пересыпки шихты с КЛ9 на КЛ10 происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова ФН-1000А.

Отделение спекания

Из отделения смешивания общая масса также по конвейерным лентам направляется в отделение спекания. Здесь первоначально проводится укрупнения материала, общая масса подается в накопительный бункер, далее при помощи дозатора направляется в комковательный барабан. В процессе работы барабана-окомкователя происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 70-20%.

Далее влажная масса направляется в пром. бункер (накопительный). В процессе отсоса от пересыпки с дозатора на КЛ14, от дозатора ленточного, от головной воронки КЛ14, от головной воронки КЛ10, от головной воронки КЛ13, от бункера постели происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова ФН-1600А.

Для зажигания шихты в отделении спекания располагается горн, используется ферросплавный газ поступающий с плавильного цеха №1 и №4. В результате образуются оксиды азота, диоксид серы, углерод оксид, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, которые поступают в атмосферный воздух через трубу.

После зажигания, масса продвигается в агломерационную машину, где проводится в вакуумных камерах процесс агломерации. Далее агломерат поступает в барабан щековой дробилки, для достижение фракции 5-100 мм. Загрязненный воздух, образуемый в данном технологическом процессе, полностью собирается и направляется в отделение воздухо- и газоочистки.

После проведения процесса дробления, агломерат направляется для разделения по фракциям в грохот. В результате проводится выпуск трех фракций: 0-6 мм является возвратом, 6-15мм – пастель, свыше 15 мм является готовым агломератом. На данных процессах организованы укрытия грохота, перегрузки с грохота на КЛ18, перегрузки с грохота на КЛ19, от головной воронки КЛ31, перегрузки с бункера на ленточный дозатор, от перегрузки с дозатора на КЛ17, в результате работы которых происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в циклоне с бункером и улиткой ЦН-15-800х6УП.

Организованы отсосы запыленного воздуха от головной воронки КЛ26, отсоса от головной воронки КЛ15, от перегрузки с КЛ26 на КЛ17, от перегрузки с КЛ15 на КЛ17, выгрузки с 12 бункеров на КК15. Выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 70-20%в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова ФН-1000А.

При пересыпке с КЛ29 на смеситель, двухвальный смеситель, со смесителя на КЛ17 (КЛ29 на КЛ17), с 6 бункеров на КЛ29, головной воронки КЛ29 происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова ФН-1400А.

Отделение воздухоочистки.

В процессе пересыпки агломерата происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в рукавном фильтре.

Отделение газоочистки.

В отделении газоочистки в процессе работы технологического оборудования происходит выделение диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в рукавном фильтре.

Перегрузочные узлы ПУ.

В перегрузочном узле ПУ при отсосе от пересыпки с КЛ21 на КЛ22, от головной

воронки КЛ21, КЛ20, от пересыпки с КЛ20 на КЛ22 происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова ФН-1800А.

В перегрузочных узлах ПУ-5, ПУ-6 при отсосе от пересыпки с КЛ11 на КЛ12 происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова ФН-1400А.

В перегрузочном узле ПУ-8 при отсосе от пересыпки с КЛ22 на КЛ23, отсосе от головной воронки КЛ23, с КЛ23 на КЛ24, с КЛ23 на КЛ25, с КЛ24 на бункер (10 шт.), отсосе от головной воронки с КЛ25 происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова ФН-1400А.

В перегрузочном узле ПУ-9 при отсосе от пересыпки с КЛ25 на КЛ8 (или КЛ8а) происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 70-20 %. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова ФН-1000А-01.

В перегрузочном узле ПУ-4 при отсосе от головной воронки КЛ18, отсосе от головной воронки КЛ19, отсосе от пересыпки с КЛ19 на КЛ20, с КЛ18 на КЛ20, с КЛ18 на КЛ21 происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова ФН-1400А.

Склад агломерата.

В процессе пересыпки из бункера (7 шт.) на КЛ30, головной воронки КЛ30, отсоса от пересыпки с КЛ30 на КЛ21 происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова ФН-1600А.

Лаборатория готового агломерата.

В перегрузочном узле ПУ-4 располагается участок с лабораторным оборудованием, для подготовки проб готового агломерата. Располагаются три элеватора, установка грохота ГИЛО51, три дробильных установки, отсос запыленного воздуха направляется в общую трубу с отсосами от конвейера ленточного ЛРП-1, отсосе от конвейера ленточного ЛРП-2, отсосе от пробоотборника с узла разгрузки с элеватора 9С на КЛ174, в результате работ происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется после очистки в фильтре Немцова ФН-1000А.

Участок сушки хромовой руды и кокса для производства агломерата.

В состав участка сушки хромовой руды и кокса для производства агломерата входят следующие здания и сооружения: склад «влажных» материалов; производственный корпус; - галерея конвейера КСБ-1, КСБ-2; перегрузочный узел ПУ-10; отдельно стоящая газоочистка сушилки БН2,8-20НУ-03; газоочистка сушилки БН2,2-14НУ-03 расположена в производственном корпусе.

Для приёма «влажного» материала на складе устанавливаются два закрома. Один для хранения «влажного» кокса, другой – для «влажной» хромовой руды. Доставляется материал на склад автотехникой.

В отделении сушки размещаются две параллельно работающие сушилки барабанные прямоточные. Со склада конвейерными лентами влажные хромовая руда и кокс подаются непосредственно в загрузочную камеру сушилки. В качестве топлива для сушки хромовой руды и кокса используется ферросплавный газ, образующийся на предприятии, как вторичный энергоресурс при выплавке ферросплавов.

Для отбора и очистки дымовых газов от 2-х сушильных барабанов на участке сушки хромовой руды и кокса предусматривается две системы газоочистки. Системой В1.1 осуществляется отбор дымовых газов от сушильного барабана (БН2,8-20НУ-03) хромовой

руды. Проектом предусматривается двухступенчатая очистка: первая ступень - горизонтальный циклон ЦГ-80, вторая ступень - рукавный фильтр ФРИР-1000. От мест перегрузок конвейеров уловленный аспирационный воздух через бустерный пылевой вентилятор, система В1.2, подается в газоход перед циклоном Сброс уловленной пыли через бункер и шлюзовой питатель осуществляется в закрома хромовой руды.

Системой В2.1 осуществляется отбор дымовых газов от сушильного барабана (БН-2,2-14НУ-03) сушки кокса. Проектом предусматривается очистка в рукавном фильтре ФРИР-340. Аспирационный воздух от перегрузок конвейеров кокса перемещается бустерным пылевым вентилятором система В2.2 и подключается в газоход перед фильтром.

В перегрузочном узле №10 участка сушки хромовой руды и кокса для производства агломерата предусматривается отсос аспирационного воздуха от укрытий конвейеров КСБ-1 и КЛ-3. Аспирационный воздух при помощи системы воздуховодов поступает на очистку в карманный фильтр и вентилятором выбрасывается выше кровли здания перегрузочного узла.

При эксплуатации основного технологического оборудования участка сушки хромовой руды и кокса для производства агломерата в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, сероводород, углерода оксид, керосине, сажа, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Склад дизельного топлива с насосной.

В насосной имеются емкости для хранения дизтоплива. В процессе хранения дизтоплива происходит выделение сероводорода, углеводородов предельных C_{12}-C_{19}.

В цехе имеется автостоянка. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания автомобилей происходит выделение диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, керосина, углерода (сажи), бензина, оксида углерода. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно.

Площадки для хранения сырья.

В состав цеха входят четыре открытых склада (площадки №№1, 34, 38, 45, 47), предназначенных для хранения хромшпинельного порошка, пыли углеродсодержащей и пыли улова фильтров АО «Казахстанский электролизный завод», руд мелких фракций , ферросплавов, коксовой мелочи, агломерата и смеси шихты. В процессе хранения и разгрузки сырья происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%..

Для погрузки и перевозки сырья на складах используются автосамосвалы, погрузчики L-34 и ТО-18. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания спецтехники происходит выделение углерода оксида, керосина, диоксида азота, оксида азота, углерода (сажи), серы диоксида.

На данном участке ежегодно ведутся капитальные и текущие ремонтные работы.

В процессе ремонта, покраски дымовых труб газоочистки и воздухоочистки, капитального ремонта здания АБК происходит выделение ксилола, ацетона, сольвента, уайт-спирита, взвешенных частиц, оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, фторидов плохо растворимых, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, оксида азота, углеводородов предельных C_{12}-C_{19}, диоксида серы, керосина, углерода, диоксида азота, оксида углерода. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются неорганизованно.

В процессе ремонта бетонной площадки происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, оксида азота, диоксида серы, керосина, углерода, диоксида азота, оксида углерода. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются неорганизованно.

Выбросы загрязняющих веществ осуществляются от 50 источников, из которых 32 – организованные (0911-0930, 0931, 0932-0936, 1225, 1281-1283, 1298, 1299), и 18 – неорганизованные (6900, 6939, 6940, 6941, 7316, 7343, 7346, 7543, 7544, 7703, 7739, 7741, 7778, 7791, 7792, 7794, 7795, 7796).

Из 32 организованных источников выбросов: 25 оснащены пылеочистными установками (0911-0930, 0932, 0933, 1281-1283).

Центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ):

- лаборатория химического анализа №1;
- лаборатория химического анализа №2;
- техпомещение №1;
- техпомещение №2;
- препараторная;
- мастерская слесарей;
- лаборатория оптической эмиссионной спектрометрии;
- лаборатория подготовки проб №1;
- лаборатория подготовки проб №2;
- лаборатория подготовки излучателя для РСА;
- лаборатория анализа углерода и серы;
- лаборатория анализа масла;
- лаборатория термогравиметрического анализа.

В лаборатории химического анализа №1 и №2, препараторной, исследовательской лаборатории, лаборатории термогравиметрического анализа, лаборатории анализа углерода и серы имеются муфельные печи, анализатор термогравиметрический TGA-701. В процессе сушки и плавки в муфельных печах происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%, диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, гидрохлорида (соляной кислоты), диоксида серы.

Также в лаборатории химического анализа №1 и №2, препараторной, лаборатории анализа углерода и серы, лаборатории анализа масла, исследовательской лаборатории имеются электронагревательные плиты и столы отбора растворов. В процессе проведения различных работ выбросов вредных веществ в атмосферу не осуществляется.

В техпомещении №1 и №3 имеется отсос воздуха от системы водяного охлаждения аппарата Simultix-12 и аппарата S4 Pioneer №5. В процессе отсоса воздуха от систем водяного охлаждения выбросов вредных веществ в атмосферу не осуществляется.

В лаборатории химического анализа №1 и №2, препараторной, химико-аналитической лаборатории (исследовательская лаборатория, лаборатория термогравиметрического анализа, лаборатория анализа масла), лаборатории подготовки проб №1, лаборатории кислородно-компрессорного участка имеются вытяжные и сушильные шкафы. В процессе проведения работ в вытяжных и сушильных шкафах происходит выделение азотной, соляной, серной кислоты, аммиака, фтористых газообразных соединений, хлора, масла минерального нефтяного, диэтилового эфира, уксусной кислоты.

В лаборатории оптической эмиссионной спектрометрии имеется спектрометр OPTIMA-8000. В процессе работы спектрометра происходит выделение соляной кислоты.

В лаборатории подготовки проб №1 и №2 и в лаборатории подготовки излучателя для РСА имеются дробилки, истиратели, виброистиратели, мельницы, электропаяльник. В процессе работы дробилок, истирателей, мельниц и электропаяльникапроисходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, свинца и его соединений, оксида олова.

В мастерской слесарей имеются металлообрабатывающие станки. В процессе работы металлообрабатывающих станков происходит выделение пыли абразивной и взвешенных частиц.

Также в мастерской слесарей имеется сварочный пост и газовая горелка. В процессе проведения работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида азота, оксида углерода, фторидов

неорганических плохо растворимых, хром (VI) оксида, фтористых газообразных соединений, оксид азота, диоксид серы.

Также в мастерской слесарей имеется стеклодувный стенд. В процессе работы стенда выбросов вредных веществ в атмосферу не осуществляется.

В процессе проведения работ по благоустройству территории происходит выделение этилцеллозольва, ацетона, бутилацетата, спирта бутилового, спирта этилового, ксилола, уайт-спирита, толуола. Источник выбросов неорганизованный.

Для проведения работ по благоустройству территории имеется газонокосилка. В процессе проведения работ происходит выделение оксида углерода, бензина, диоксида азота, углерода (сажи), диоксида серы, бенз(а)пирена. Источник выбросов неорганизованный.

В лаборатории оптической эмиссионной спектрометрии имеется хроматограф «Хроматэк-Кристалл 5000». В процессе работы хроматографа происходит выделение диоксида азота, оксида азота, диоксида серы и оксида углерода. Источник выбросов неорганизованный.

В аглоцехе имеется лаборатория в которой установлены истиратели (3 шт.), мельница (1 шт.), анализатор термогравиметрического TGA-701 (1 шт.). В процессе дробления происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%, диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, гидрохлорида (соляной кислоты), диоксида серы.

Также планируется демонтаж-монтаж вытяжных шкафов, покрасочные работы. В процессе проведения работ происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, диоксида азота, оксида углерода, фторидов неорганических плохо растворимых, фтористых газообразных соединений, ацетона, бутилацетата, спирта бутилового, спирта этилового, этилцеллозольва, ксилола, уайт-спирита, толуола. Источник выбросов неорганизованный.

Выбросы загрязняющих веществ в ЦЗЛ осуществляются от 14 источников, из которых 9 – организованные (1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1228, 1267, 1319) и 5 – неорганизованные (7290, 7291, 7297, 7559, 7689)

<u>Лаборатория охраны окружающей среды (ЛООС):</u>

- лаборатория анализа сточных вод;
- лаборатория анализа пыли и газа.

В лаборатории анализа сточных вод имеется муфельная печь, стол отбора проб и кладовая хим. реактивов. В процессе проведения анализов происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%, диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, соляной, азотной, серной, уксусной кислот, этанола (спирта этилового), аммиака, диоксида серы, гидроксида натрия, диНатрий карбоната, диКалия карбоната.

В лаборатории анализа пыли и газа имеется электронагревательная плита, муфельная печь, газоанализаторы «Каскад». В процессе проведения анализов происходит выделение соляной, азотной, серной кислот, натрий гидроксида, пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%, диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, диоксида серы.

Выбросы загрязняющих веществ в ЛООС осуществляются от 2 организованных источников (1239, 1240).

<u>Промплощадка №2 - Цех переработки шлаков</u>

Цех ЦПШл осуществляет складирование и переработку шлаков феррохрома и ферросиликомарганца плавильных цехов ПЦ-1, ПЦ-2 и ПЦ-6.

Цех ЦПШл включает в себя следующие технологические подразделения и объекты:

- административно-бытовой корпус;

- шлакоотвал;
- передвижной дробильно-сортировочный узел (ПДСУ);
- участок сепарации шлаков (УСШ);
- склады;
- электрослужба;
- механослужба;
- комплекс переработки шлака (КПШ);
- комплекс переработки шлаков и отходов (КПШиО);
- комплекс переработки шлака № 5 (КПШ-5);
- отсадочный комплекс (ОК);
- площадка для погрузки ферросплавов в мягкую тару;
- открытые площадки для складирования продукции ЦПШл;
- молоканка.

В процессе переработки из шлаков извлекается металлоконцентрат и получают щебень фракций: 0-5, 5-20, 20-40 и 40-70 мм. Металлоконцентрат возвращается в производство, щебень идет на реализацию.

Шлак из цехов в шлаковнях (стальных шлаковых чашах) железнодорожным транспортом (тепловозы ТГМ-6) вывозится в шлакоотвал.

Формирование шлакоотвала производится бульдозерами.

Автопогрузчиком шлак грузится в автосамосвалы, которые завозят шлак на УСШ, КПШ, КПШиО и КПШ-5. Здесь шлак дробится, после первичного дробления осуществляется ручная выборка металлоконцентрата, затем шлак додрабливается до щебня нужной фракции с попутным извлечением металла на магнитных сепараторах.

Технологическое оборудование узлов среднего дробления, грохочения, сортировки, первичной магнитной сепарации УСШ, КПШ, КПШиО и КПШ-5 оборудовано аспирационными укрытиями с очисткой выделяющейся пыли в циклонах ЦН-15 и пылеулавливающий агрегатах ЦФВС-3000.

На ДСК производится дробление и фракционирование шлаков от производства высокоуглеродистого феррохрома. Фракционированный щебень и песок складируются для дальнейшей переработки на отсадочных комплексах. Исходным материалом для переработки служит текущий и отвальный шлак. Текущий шлак используется после предварительной выборки блоков феррохрома, образующихся при осаждении капель сплава до затвердевания шлака. Предварительна подготовка исходного материала осуществляется на шлакоотвале с применением бульдозеров, гидромолотов и экскаватора. Предварительно подготовленный и разрыхленный на шлакоотвале исходный материал (шлак) грузится экскаватором в автосамосвалы, и после взвешивания на автомобильной весовой, подается в приемный бункер дробилки. После предварительного отсева на колосниках питателя фракции – 70 мм, посредством ленточного конвейера, поступает на наклонный грохот оборудованный четырьмя деками. После отсева шлака на ситах грохота фракция от 0 до 5 мм посредством ленточного конвейера поступает на террикон. Раздробленный материал с ленточного конвейера через сыпную сетку поступает на ленточный конвейер. В хвостовой части конвейера пересыпной течки над конвейером установлен электромагнитный железоотделитель. Двигаясь по конвейеру материал, проходит под железоосадителем, в результате чего происходит отбор металлолома, который сбрасывается в специальный приямок. Пройдя под железоосадителем материал поступает в бункер накопитель с плоским днищем. Уровень материала в бункере контролируется с помощью ультразвукового датчика уровня.

На отсадочных машинах производится извлечение феррохрома гравитационным методом из фракционного щебня, щебня шлакового из продуктов оборотных и оборотного песка от производства высокоуглеродистого феррохрома полученного на дробильно-сортировочных линиях ЦПШл. Также возможно обогащение металлоконцентрата с

различным содержанием феррохрома. Щебень после переработки складируется для дальнейшей реализации. Исходным материалом для переработки служит щебень, металлоконцентрат после переработки шлака и оборотных продуктов на дробильно-сортировочных линиях ЦПШл. Крупность материала исходного материала от 4 до 10 мм, от 5 до 20 мм, от 20 до 40 мм и от 20 до 50 мм., после фракционирования на основных технологических линиях. Металлоконцентрат высокоуглеродистого феррохрома полученный на отсадочном комплексе поступает на участок складирования. Исходный материал, после дробления и рассева до необходимой фракции на существующих комплексах, автомобильным транспортом подаются по автомобильной эстакаде в приемные бункера. Для исключения попадания негабаритных кусков над бункером установлена решетка. Из приемных бункеров, с помощью вибропитателей, материал перегружается на ленточный конвейер, которым через желоб подается на грохот для предварительного рассева с водным орошением просеивающей поверхности, его подрешетный продукт попадает через сливной трубопровод в приямок, надрешётный продукт попадает через сливной трубопровод в приямок, надрешётный продукт разгружается с сита и направляется в воздушно-пульсационную отсадочную машину. Объем материала, подаваемого на конвейер, регулируется путем изменения амплитуды колебания толка вибропитателя. Отсадочная машина имеет периодический принцип действия, под действием пульсации воды исходный материал расслаивается по высоте и в ней образуются слой зерен материала различной плотности. В нижних слоях концентрируются тяжелые гранулы (металлоконцентрат), выше – средние зерна (промпродукт) и в самом верхнем слое легкие зерна (шлаковый щебень), которыепод действием горизонтального транспортирующего потока воды и вследствие текучести, во взвешенном состоянии движутся вдоль машины. Металл опускается вниз, образуются основание постели, пустой шлак поднимается вверх, образуя верхний слой. Когда концентратный слой достигает установленного уровня, концентрат и промпродукт разгружаются через обезвоживающие грохота на конвейер, тем самым освобождая объем рабочей камеры отсадочной машины. После обезвоживания данные продукты ссыпаются в накопители для металлоконцентрата и промпродукта. По мере наполнения из накопителей, маеталлоконцентрат фронтальным погрузчиком грузится в автомобильный транспорт и вывозится для дальнейшего использования в производстве либо складируется в отдельно отведенных местах хранения. Промежуточный продукт, в зависимости от выбранной технологической схемы, поступает вместе с исходным материалом обратно в отсадочную машину или складируется. Легкая фракция (щебень) вместе с водой направляется через желоб из отсадочной машины на высокочастотный грохот для обезвоживания. После обезвоживания щебень с грохота попадает через желоб на ленточный конвейер, которым подается в накопитель для щебня. Из накопителя щебень, по мере накопления, вывозится автомобильным транспортом, для последующей отгрузки потребителям или складируется. Отработанная технологическая вода в смеси со шлаковым песком фракции от 0 до 2,5 мм с отсадочного комплекса поступает в приямки первой ступени, где происходит «предварительная чистка» вследствие выпадения шлакового песка в осадок. Вода из наполнившегося приямка первой ступени перетекает в приямок второй ступени, где дополнительно происходит выпадение песка в осадок. Очищенная от шлакового песка вода по сливным лоткам перетекает в существующий ЗШН-2. По мере необходимости выпавший осадок, из предварительно опорожненных приямков, грузится фронтальным погрузчиком на площадку для обезвоживания шлакового песка, после вывозится и складируется в террикон шлакового песка с дробильно-сортировочного комплекса для дальнейшей переработки.

ПДСУ осуществляет переработку материалов оборотных хромистых и металлоконцентрата.

В ПДСУ, ДСК, УСШ, КПШ, КПШиО, КПШ, КПШ-5 имеются дробильно-сортировочные комплексы. В процессе работы дробилок, грохотов, конвейеров, магнитных

сепараторов и в процессе перегрузочных работ происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20% и пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

В ПДСУ также имеется помещение, в котором располагаются дробилки лабораторные. В процессе проведения работ происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

На территории ПДСУ имеется пост погрузки ферросплавов в мягкую тару «биг-беги», на котором также проводятся маркировочные работы. В процессе нанесения надписей краской происходит выделение ксилола и уайт-спирита.

ПДСУ оборудована аспирационными устройствами и очисткой загрязненного воздуха в циклонах ЦН-15.

На отсадочном комплексе, состоящем из двух технологических линий, выполняется переработка щебня фракции 5-20 мм от выплавки высокоуглеродистого феррохрома на отсадочной машине для извлечения металлоконцентрата (хрома), промежуточного продукта, шлакового щебня и песка.

В отсадочном комплексе по переработке щебня фр. 5-20 мм от выплавки высокоуглеродистого феррохрома имеются 2 узла загрузки исходных материалов в приёмные бункера (ВУ-1, ВУ-2). В процессе загрузки исходного материала в приемные бункера происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%.

В процессе загрузки материалов в мобильный грохот и разделении материала на три фракции, происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%.

Для выгрузки шлама отсадки щебня из приямков отсадочного комплекса используется автотехника, от двигателей внутреннего сгорания которой выделяются диоксид азота, оксид азота, углерода оксид, керосин, углерод (сажа), серы диоксид.

В КПО при работе вибропитателей и конвейеров происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20%.

Оборудование узлов рассева имеет укрытие с очисткой выбросов в циклоне ЦН 15-500х6СП и рукавных фильтрах РФУ-5. При работе оборудования происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %.

При разгрузке готовой продукции в крытый четырехсекционный накопитель происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. От каждой секции накопителя осуществляется отсос запыленного воздуха с последующей очисткой в циклоне ЦН 15-500х6СП и рукавных фильтрах РФУ-5.

По площадке №2 равномерно распределены склады и терриконы для хранения материалов. В процессе хранения щебня, оборотного песка, бутового камня, некондиционного оборота, шлака, металлоконцентрата, оборотных ферросплавов происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Источники выбросов неорганизованные.

Для погрузки и перевозки сырья на складах и терриконах используются автосамосвалы, автопогрузчики, бульдозеры. В процессе работы двигателей внутреннего сгорания спецтехники и въезде-выезде в гараж происходит выделение оксида углерода, углеводородов предельных C_{12}-C_{19}, диоксида азота, углерода, диоксида серы, керосина.

На территории ЦПШЛ ведутся ремонтные и строительные работы. Ремонт и строительство железнодорожных путей, ведется реконструкция существующей ЛЭП. Проводится реконструкция отсадочного комплекса, строительство укрытия здания отсадочного комплекса и отстойников. В результате данных работ происходит выделение ксилола, уайт-спирита, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, керосина, углерода, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%, оксида железа, марганца и его соединений, фторидов неорганических плохо растворимых, хром (VI) оксида.

На участке ЦПШл располагается участок для обработки шлаковен известковым молоком. Доставка известкового раствора на участок производится в специальной емкости, исключающей загрязнение окружающей среды. Для создания на внутренней поверхности шлаковой чаши противопригарного покрытия производится ее обработка в горячем

состоянии известковым раствором. Приготовление известкового раствора производится в помещении узла приготовления известкового раствора на участке разливки, переработки и отгрузки готовой продукции ПЦ-1, ПЦ-6. Готовый раствор насосом закачивается в емкость объемом 3 м^3 установленную в кузове автомобиля и перевозится в цех переработки шлака, где сливается в емкость на узле опрыскивания. При этом выделяется оксид кальция. Время обработки каждой шлаковой чаши определяется визуально (внутренняя часть должна быть покрыта ровным слоем извести). Сырьем для приготовления известкового молока служит сухая известь, с содержанием CaO не менее 55 %.

Выбросы загрязняющих веществ осуществляются от 164 источника, из которых 32 – организованные (0601, 0602, 0612, 0614-0619, 0624, 0625, 0629, 0630, 0632, 0633, 1226, 1227, 1254-1256, 1260, 1261-1263, 1266, 1272-1280) и 132 – неорганизованные (6600, 6606, 6607, 6623, 6626, 6627, 6634, 6635, 7127, 7352, 7362, 7365-7367, 7370, 7376-7399, 7415-7417, 7419, 7420, 7424, 7425, 7427, 7450-7483, 7488-7510, 7547-7549, 7673, 7674, 7686-7688, 7752, 7810-7816, 7586, 7846, 7860-7869).

Из 36 организованных источников выбросов: 20 оснащены пылеочистными установками (0601, 0612, 0614, 0616, 0617, 0618, 0619, 0624, 0625, 0629, 0630, 0632, 0633, 1254-1256, 1260-1263).

2.2 Краткая характеристика существующих пылегазоочистных установок и их эффективность

Согласно существующей технологической схеме, в цехах Аксуского ферросплавного завода образуются и выбрасываются в атмосферу:

- отходящие технологические газы;
- газы аспирационных систем;
- вентиляционный воздух.

Выбросы естественной и принудительной вентиляции осуществляются через аэрационные фонари, трубы, проемы без очистки.

Очистке от пыли подвергаются все технологические и аспирационные газы и значительная часть вентиляционных газов.

Пылеулавливающие установки включают различные аппараты для грубой, тонкой очистки и санитарной доочистки газов, на источниках Аксуского завода ферросплавов применяются следующие пылеулавливающие установки:

- скрубберы, трубы Вентури с каплеуловителями – за ферросплавными печами в цехах ПЦ-1 (печи №№11-16), ПЦ-2 (печи №№21-28), ПЦ-4 (печи №№ 47-48);
- рукавные фильтры «Гипросталь» ФРОП-20000 – за ферросплавными печами в цехах ПЦ-1 (печи №№ 11-16);
- рукавные фильтры ФРИР-5600Ф – за ферросплавными печами в цехе ПЦ-4 (печи №№ 42-44);
- рукавные фильтры фирмы «ZVVZ-Enven Engineering, a.s» - за ферросплавными печами ПЦ-4 (печи №41, 42, 44, 45, 46);
- рукавные фильтры ФРОП 2400 – зонт над леткой, реверса печей 61, 63, 64 ПЦ-6);
- рукавный фильтр ФРОП 3200 – ПЦ-6 (печи 61, 62);
- рукавные фильтры INFA-MAT AM 204 – ПЦ-1, установленные на дозировочных отделениях;
- плоскорукавные фильтры «Dantherm» типа FS – на дробильно-сортировочном оборудовании участков сепарации и переработки шлака УСШ, КПШиО и КПШ;
- скрубберы и трубы Вентури – за котлоагрегатами РОК-2;
- циклоны ЦН-15 – в цехах ПЦ-1, ПЦ-2, ПЦ-4, ПЦ-6, ОПШ-1, ОПШ-2, ЦПШл в аспирационных установках за узлами пересыпки и переработки сыпучих материалов;
- батарейные циклоны БЦ-2 – в цехе ОПШ-2 в узле пересыпки шихты;

- карманный фильтр AJL3-1083;
- батарейные циклоны ПБЦ-15 и ПБЦ-40 – на складе шихты цеха ПЦ-6;
- циклон ВЗПЦ – на складе шихты цеха ПЦ-6 и производства кокса в аспирационных установках за узлами пересыпки и переработки сыпучих материалов;
- циклон СИОТ – в цехе РЛЦ за литейными печами и выбивной решеткой;
- циклоны «Гипродревпром» – в цехах РЛЦ и РСЦ за деревообрабатывающими станками;
- циклоны ЦН-15, рукавные фильтры ФРУ-5 – на узле подачи кокса и хромруды из склада Р-Х ОПШ-1 и на площадке для погрузки ферросплавов в мягкую тару;
- циклоны ЦН-15, рукавные фильтры ФР-16 и ФР-32 – на узле рассева №4 склада готовой продукции ПЦ-4;
- фильтры Немцова, рукавные фильтры, циклоны ЦН-15 – в агломерационном цехе;
- пылеулавливающий агрегат марки SFM-23-V – на узле подаче шихтовых материалов на наклонный конвейер КЛ-В800Н5,2 ОПШ-1.

Скрубберы, трубы Вентури с каплеуловителями

Скрубберы Вентури являются эффективными аппаратами мокрого пылеулавливания. Общей конструктивной особенностью этих аппаратов является наличие трубы - распылителя, в которой происходит процесс дробления движущимся со скоростью до 150 м/с пылегазовым потоком орошающей жидкости, и установленного за ней каплеуловителя.

В зависимости от поставленной задачи основные элементы аппарата (труба-распылитель и каплеуловитель) компонуются раздельно или в едином корпусе.

Скрубберы Вентури (сочетание трубы с каплеуловителем центробежного типа) обеспечивают очистку газов от частиц пыли практически любого дисперсного состава. В зависимости от физико-химических свойств улавливаемой пыли, состава и температуры газа выбирают режим работы скруббера Вентури. Скорость газа в горловине 30-200 м/с, удельное орошение 0,1-6 л/м^3. Эффективность очистки от пыли зависит от гидравлического сопротивления. Скрубберы Вентури эффективно работают при допустимой запыленности очищаемых газов 30 г/м^3, предельной температуре очищаемого газа 400°С, удельном орошении 0,5-2,5 л/м^3 и гидравлическом сопротивлении 6-12 кПа.

Рукавные фильтры

Рукавный фильтр - вид пылеулавливающего оборудования, предназначенный для очистки воздуха с температурой до плюс 260С° и исходной запылённостью до 200 г/м^3.

Рукавный фильтр относится к группе высокоэффективных пылеуловителей сухого типа. Запыленность на выходе после процесса фильтрации составляет не более 10 мг/м^3, а чистота воздуха после очистки более 99%.

В применении данный вид пылеулавливающего оборудования эффективен, экономичен, долговечен и надежен.

Рукавный фильтр нашел широкое применение на ферросплавных заводах. Фильтр очистки воздуха устанавливают в аспирационные системы, пылеулавливающие установки и другие системы очистки воздуха для создания чистой атмосферы в помещениях различного назначения. Конструкции и классификации рукавных фильтров разнообразны, но чаще всего деление рукавных фильтров происходит по форме фильтровальных рукавов и по способу регенерации фильтровального материала.

Рукавный фильтр состоит из корпуса прямоугольной или круглой формы, бункера, фильтровальных рукавов (диаметром от 100 до 300 мм), которые подвешены внутри корпуса, специальных клапанов и устройств управления регенерацией.

Загрязненный воздух проходит через ткань фильтровальных рукавов в направлении из рукава наружу или наоборот внутрь. Регенерацию фильтровальных рукавов проводят после предельного накопления определенной величины пыли на фильтровальной поверхности рукава.

Рукавный фильтр универсален тем, что его конфигурация и габаритные размеры могут быть различны, с учетом размера рабочего места под рукавный фильтр. В зависимости от условий рабочей среды срок эксплуатации рукавного фильтра составляет от полугода до нескольких лет.

Фильтровальные рукава - это основной элемент рукавного фильтра, более всего изнашиваемый и требующий замены.

Материал для фильтровального рукава подбирается в зависимости от рабочих условий эксплуатации рукавного фильтра. При изготовлении фильтровальных рукавов применяются ткани из природных волокон (хлопок, шерсть), ткани из синтетических волокон, а также стеклоткани. Наибольшее распространение получили следующие материалы: оксалон, нитрон, дакрон, терилен, лавсан, сульфон, арселон, полиимид, орлон. Последние четыре из указанных материалов обладают высокой термостойкостью при температуре 250-300 градусов.

С целью снижения рисков проникновения крупных частиц пыли в структуру полотна рукавного фильтра в следствии высокой скорости ПГВС, повреждения поверхности в результате термического воздействия, забивания фильтра пылью, эффективности пылеулавливания и срока эксплуатации ниже регламентированного и т.д., необходим процесс напыления. Данный процесс заключается в создании условий для образования вторичной фильтрующей среды, а именно:

- нагрузка тягодутьевого механизма от 30% до 50% (снижается скорость ПГВС);
- запыленность ПГВС не превышает проектную;
- температура ПГВС не выше проектной.

Циклоны

Циклоны являются наиболее универсальным типом циклонов. Они предназначены для сухой очистки газов, выделяющихся при некоторых технологических процессах (сушке, обжиге, агломерации, сжигании топлива и т.д.), а также аспирационного воздуха в различных отраслях промышленности.

В зависимости от пропускной способности по воздуху (газу) и условий применения циклоны изготавливаются одиночного или группового исполнения - из двух, трех, четырех, шести и восьми циклонов. Групповые циклоны могут быть с камерой очищенного воздуха в виде «улитки» или в виде сборника, а одиночные - только с улиткой.

Циклоны ЦН-15 предназначены для улавливания из газов взвешенных в них твердых части и представляет собой полый стальной цилиндр, переходящий в нижней части в конус. Внутри цилиндрической части циклона концентрично установлена круглая труба. Пыльный воздух, нагнетаясь в верхнюю часть цилиндра движется внутри по винтовой линии вниз до дна конической части под действием центробежной силы. Частицы пыли отбрасываются к стенкам цилиндра, опускаются вниз и удаляются в бункер. Очищенный воздух по внутренней трубе отводится из циклона. Очистка воздуха в циклоне улучшается с увеличением входной скорости воздушного потока, однако с увеличением скорости свыше 25 м/с степень очистки повышается незначительно, а сопротивление циклона увеличивается пропорционально квадрату скорости. Предельная входная скорость воздуха в циклон равна 25 м/с. Циклоны типа ЦН-15 применяются для грубой и средней очистки дымовых газов.

Батарейный циклон

Практическое решение задач наилучшего распределения газов, уноса, отвода уловленной пыли и т. д. при необходимости установки большого числа циклонов привело к созданию батарейного циклона. Последние представляют собой пылеулавливающий аппарат, составленный из большого числа параллельно включенных циклонных элементов, которые заключены в один корпус, и имеющий подвод и отвод газов, а также сборный бункер.

Батарейные циклоны в отличие от обычных циклонов сообщение газовому потоку вращательного движения, необходимого для выделения пыли, в элементах батарейного

циклона достигается не подводом к ним газов по касательной установкой в каждом элементе направляющего аппарата в виде винта или розетки. В результате размер батарейного циклона меньше размеров обычных циклонов одинаковой производительности.

Обеспыливаемый газ через входной патрубок поступает в распорядительную камеру, откуда он выходит в кольцевые зазоры между корпусами элементов и выхлопными трубами. В зазорах установлены направляющие аппараты, закручивающие газовый поток таким образом, что создающаяся центробежная сила отбрасывает частицы пыли к стенкам корпусов элементов и пыль ссыпается через пылеотводящий отверстия в сборный бункер. Очищенный газ через выхлопные трубы поступает в камеру. Для крепления корпусов элементов и выхлопных труб служат соответственно нижняя и верхняя трубные доски. Поступившая в бункер пыль отводится по течке, на которой установлены разгрузочные устройства, подающие пыль в систему пылетранспорта.

Батарейные циклоны состоят из корпуса, выхлопной трубы и направляющего аппарата. Газ из распределительной камеры поступает в элементы по оси. Лопатки направляющего аппарата сообщают газу вращательное движение, и он направляется по нисходящей в сторону отверстия для спуска пыли. Частицы пыли приобретают центробежное ускорение, перемещаются к периферии вращающегося потока. В результате до избрания пыли в верхних слоях газа, движущихся у стенок корпуса, возрастает, а в областях, расположенных ближе к оси снижается. Частицы пыли, сконцентрировавшиеся на внутренней поверхности корпуса, движутся вместе с вращающимся потоком и поступают в сборный бункер. При этом в бункер поступает также небольшая часть газов из нисходящего вихря, которая у нормально работающего элемента полностью всасывается через центральную часть отверстии для спуска пыли, давая начало внутреннему восходящему вихрю чистого газа.

Частицы пыли отделяются от входящих в бункер газов под действием сил инерции, возникающей при изменении направления движения, на 180°. По мере движения этого потока вверх (в сторону нижнего отверстия выхлопной трубы) к нему постепенно присоединяются порции газа, отделяющиеся от внутренней части нисходящего вихря. Это явление незначительно увеличивает пылеунос в выхлопную трубу, так как поток воздуха движется со скоростью, недостаточной для противодействия движению частиц к периферии элемента из-за распределения по значительной высоте.

Циклоны типа Ц (Гипродревпрома)

Циклоны типа Ц (Гипродревпрома) предназначены для очистки воздуха от древесных отходов (щепы, стружки, опилок). Циклоны устанавливаются только на нагнетательной стороне вентилятора. Имеют только самостоятельное применение. Коэффициент очистки воздуха находится в пределах 98-98,5%.

Циклоны состоят из 3-х составных частей: корпуса, цилиндра внутреннего и цилиндра внешнего.

Циклоны изготавливаются правого и левого исполнения. Циклоны нельзя применять в условиях токсичных или взрывоопасных сред, а также для улавливания сильно слипающейся пыли.

Фильтры Немцова

Фильтры Немцова предназначены для очистки выбросов в атмосферу от мельниц, систем пневмотранспорта, смесителей и др., а также запыленного воздуха, подаваемого в помещения, компрессоры и др. Кроме того, применяются для очистки масла, топлива и воздуха в двигателях.

Отличаются малыми габаритами, простотой конструкции и обслуживания, большой надёжностью, высокой эффективностью очистки (до 99%), большой пылеёмкостью (около 8 кг/м^2), высокой степенью регенерации от уловленной пыли, малым гидравлическим сопротивлением (около 500 Па). В процессе фильтрования и регенерации не требуют подачи воды (как в скрубберах, трубах Вентури), компрессорного воздуха (как в рукавных

фильтрах), тока высокого напряжения (как в электрофильтрах). В отличие от циклонов и осадительных камер (которые не улавливают самую опасную для человека пыль меньше 5 мкм), хорошо улавливают мелкие фракции пыли, например, цемента, муки, сажи.

Фильтр выполнен в виде цилиндрического корпуса, внутри которого размещена насадка из специально обработанных ворсистых текстурированных нитей, закреплённых концами к кольцевым рёбрам верхней и нижней решёток, образуя коаксиальные нитяные цилиндры. В период фильтрования решётки сдавливают нити с формированием толстого (около 250 мм) слоя, проходя через который газ или жидкость очищаются от примесей, которые оседают на многочисленных ворсинках (при обработке нитей специальными реактивами и катализаторами можно очищать газообразные примеси).

После зашлаковывания насадку регенерируют. Для этого установленный на крышке корпуса бросковый механизм сбрасывает нижнюю решётку с соединённой с ней штангой и тягой, которые встряхивают нити. При этом нити, вытягиваясь, вибрируют, сбрасывая с себя осадок. Этому способствует возникающий при броске поток воздуха, проходящий снизу вверх через выпрямленные ряды нитей, что позволяет проводить аэродинамическую регенерацию без подачи компрессорного воздуха. Произведя несколько бросков, нижнюю решётку поднимают вверх и сдавливают нити. Регенерация продолжается около 1 мин, процесс фильтрования – до нескольких дней.

Пылеулавливающие агрегаты серии ЗИЛ

Пылеулавливающие агрегаты серии ЗИЛ 900 используется в целях удаления грязного воздуха из технологических зон на промышленных объектах и его дальнейшей очистки. Применяются в цехах метало- и деревообработки, где в атмосферу рабочих помещений интенсивно поступает пыль и стружка. Степень очистки достигается до 99%.

Пылеулавливающий агрегат марки SFM-23-V

Фильтры SFM представляют собой полуавтоматические карманные фильтры, с площадью фильтрующей поверхности от 6 м2 до 180 м2, с механическим встряхиванием при периодическом отключении. Фильтр используется для очистки воздуха или газов от различных видов сухой, сыпучей, неслипающейся пыли с входной концентраций до 5 г/м3. Фильтр SFM предназначен для установки как внутри помещений, так и на открытом воздухе. Возможно изготовление фильтров как в стационарном исполнении (с опорами и пылесборником), так и в бункерном (для установки на силосах и местах пересыпок). Фильтр может комплектоваться вентиляторам (дополнительная опция). Степень очистки достигается до 99%.

Анализ технического состояния аспирационных систем, выполненный аккредитованной лабораторией охраны окружающей среды АксЗФ, показывает, что пылеулавливающие установки работают в соответствии с паспортными данными.

Паспорта на пылегазоулавливающие установки, а также протокола проверки эффективности ПГУ представлены в Приложении 10.

Характеристика и эффективность пылеулавливающих установок применяемых в цехах АксЗФ приведена в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Характеристика пылегазоулавливающего оборудования

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Плавильный цех-1					
0020 01	Циклон ЦН-15-800-4УП (2 ед.)	75-95	79	2908	100
0021 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2908	100

0023 01	Циклон ЦН-15-800-4УП (2 ед.)	75-95	75	2908	100
0025 01	Циклон ЦН-15-800х6СП; Циклон ЦН-15-800х4СП	75-95	75	2908	100
0029 01	Циклон ЦН-15-500х6УП	75-95	75	2908	100
0030 01	Циклон ЦН-15-500х6УП	75-95	75	2908	100
0031 01	Циклон ЦН-15-800-4УП	75-95	75	2909	100
0032 01	Циклон ЦН-15-800-4УП	75-95	75	2909	100
0033 01	Циклон ЦН-15-800-4УП	75-95	75	2909	100
0034 01	Циклон ЦН-15-800-4УП	75-95	75	2909	100
0129 01	Циклон ЦН-15-800х2УП	75-95	75	2908	100
0620 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2908	100
0701 01	Рукавный фильтр ФРОП-20000	99-99,5	99	2908	100
0702 01	Рукавный фильтр ФРОП-20000	99-99,5	99	2908	100
0703 01	Рукавный фильтр ФРОП-20000	99-99,5	99	2909	100
0704 01	Рукавный фильтр ФРОП-20000	99-99,5	99	2909	100
0705 01	Рукавный фильтр ФРОП-20000	99-99,5	99	2909	100
0706 01	Рукавный фильтр ФРОП-20000	99-99,5	99	2909	100
0707 01	Циклон ЦН-15-500х6УП	75-95	75	2908	100
1289 01	Циклон ЦН-15-800х2УП, Рукавный фильтр ФР-1,2	99,5	99,5	2909	100
1350 01	MWF 3,2/5,5/2,0/63/75	98,5	98,5	2909	100
Плавильный цех-2					
0036 01	Скруббер, труба Вентури с каплеуловителем	99-99,9	99	2909	100
0038 01	Скруббер, труба Вентури с каплеуловителем	99-99,9	99	2909	100
0040 01	Скруббер, труба Вентури с каплеуловителем	99-99,9	99	2909	100
0042 01	Скруббер, труба Вентури с каплеуловителем	99-99,9	99	2909	100
0044 01	Скруббер, труба Вентури с каплеуловителем	99-99,9	99	2909	100
0051 01	Скруббер, труба Вентури с каплеуловителем	99-99,9	99	2909	100
0053 01	Скруббер, труба Вентури с каплеуловителем	99-99,9	99	2909	100
0055 01	Скруббер, труба Вентури с каплеуловителем	99-99,9	99,5	2909	100
0190 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2909	100
0191 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2909	100
0192 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2909	100
0193 01	Циклон ЦН-15-800-4УП	75-95	75	2909	100
0196 01	Циклон ЦН-15-800х6УП	75-95	75	2909	100
0197 01	Циклон ЦН-15-800х6УП	75-95	75	2909	100
0198 01	Циклон ЦН-15-800х6УП	75-95	75	2909	100
0266 01	Циклон ЦН-15-800-4УП	75-95	75	2909	100
0267 01	Циклон ЦН-15-800х4СП	75-95	75	2909	100
0268 01	Циклон ЦН-15-800-4УП	75-95	75	2909	100
0301 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2908	100
0302 01	Циклон ЦН-15-800х2УП	75-95	75	2908	100
0306 01	Циклон ЦН-15-800х4СП	75-95	75	2909	100
0539 01	Циклон ЦН-15-800-4УП	75-95	90	2909	100

0825 01	Фильтр рукавный Ф-1-500-12	99,5	99,5	2908	100
0826 01	Пылеуловитель батарейный ПБЦ-2-15	75-95	75	2908	100
Плавильный цех-4					
0071 01	Скруббер, труба Вентури с каплеуловителем	99-99,9	99	2908	100
0073 01	Скруббер, труба Вентури с каплеуловителем	99-99,9	99	2908	100
0086 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2908	100
0087 01	Циклон ЦН-15-800х1УП	75-95	75	2908	100
0199 01	Циклон ЦН-15-800х1УП	75-95	75	2908	100
0200 01	Циклон ЦН-15-800х2УП	75-95	75	2908	100
0201 01	Циклон ЦН-15-800х1УП	75-95	75	2908	100
0202 01	Циклон ЦН-15-800х1УП	75-95	75	2908	100
0210 01	Циклон ЦН-15-800х2СП	75-95	75	2908	100
0211 01	Циклон ЦН-15-800х2СП	75-95	75	2908	100
0269 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2908	100
0419 01	Циклон ЦН-15-800-4УП	75-95	75	2908	100
0708 01	Рукавный фильтр ФРИР-5600Ф	97,8-99,5	97,8	2908	100
0709 01	Рукавный фильтр ФРИР-5600Ф	97,8-99,5	97,8	2908	100
0710 01	Рукавный фильтр ФРИР-5600Ф	97,8-99,5	97,8	2908	100
0712 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2908	100
0715 01	Циклон ЦН-15-800х1УП	75-95	75	2909	100
1251 01	Рукавный фильтр фирмы "ZVVZ-Enen Engineering"	99,5	99,5	2908	100
1252 01	Рукавный фильтр фирмы "ZVVZ-Enen Engineering"	99,5	99,5	2908	100
1257 01	Циклон ЦН-15-800-6СП (1 ст.); рук. фильтр ФР-16 (2	75-95	98	2908	100
1258 01	Циклон ЦН-15-800-6СП (1 ст.); рук. фильтр ФР-16 (2	75-95	98	2908	100
1259 01	Циклон ЦН-15-800-6СП (1 ст.); рук. фильтр ФР-16 (2	75-95	98	2908	100
1307 01	Рукавный фильтр фирмы "ZVVZ-Enven Engineering, a.s	99,4	99,4	2908	100
1307 02	Рукавный фильтр фирмы "ZVVZ-Enven Engineering, a.s	99,4	99,4	2908	100
Плавильный цех-6					
0088 01	НГ, скруббер, труба Вентури	99-99,5	99	2909	100
0093 01	Рукавный фильтр ФРОП-2400	99-99,7	99	2909	100
0214 01	Циклон ЦН-15-800х6УП (2 ед.)	75-95	75	2909	100
0215 01	Циклон ЦН-15-800х6УП (2 ед.)	75-95	75	2909	100
0216 01	Циклон ЦН-15-800х6УП (2 ед.)	75-95	75	2909	100
0217 01	Циклон ЦН-15-800х4СП	75-95	75	2909	100
0218 01	Циклон ЦН-15-800х6УП	75-95	75	2909	100
0219 01	Циклон ЦН-15-800х6УП	75-95	75	2909	100
0220 01	Циклон ЦН-15-800х6УП	75-95	75	2909	100
0221 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2909	100
0222 01	Рукавный фильтр КЕ7Р-384	75-95	75	2909	100
0713 01	Рукавный фильтр ФРОП-3200	99,9	99,9	2909	100
0716 01	Циклон ЦН-15-800х2УП	75-95	75	2908	100

1116 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2909	100
1117 01	Циклон ЦН-15-800х6УП	75-95	75	2909	100
1271 01	Циклон ЦН-15-800х6СП (1), фил. уст. AJL 3/1083 (2)	98	98	2909	100
1291 01	Циклон ЦН-15-800х6СП, ф. рукавный ФР-32	99,5	99,5	2909	100
1292 01	Циклон ЦН-15-800х6СП, ф. рукавный ФР-32	99,5	99,5	2909	100
1330 01	Скруббер Вентури и водоохладительное устройство	99,9	99,9	2909	100
1334 01	Фильтр карманный	98	99,9	2909	100
1336 01	Фильтр карманный	98	99,9	2909	100
1339 01	Фильтр карманный	98	99,9	2909	100
1340 01	Встроенный фильтр	99,9	99,9	2909	100
1341 01	Циклон ЦГ-15, фильтр карманный	99,9	99,9	2909	100
1343 01	Встроенный фильтр	99,9	99,9	2909	100
1344 01	Встроенный фильтр	99,9	99,9	2909	100
1345 01	Встроенный фильтр	99,9	99,9	2909	100
1346 01	Встроенный фильтр	99,9	99,9	2909	100
1347 01	Фильтр EF-3000C	98	98	2908	100
1349 01	Фильтр ЕМК-1600	92	92	2908	100
ЖДЦ					
0468 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	95	2909	100
0469 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	95	2909	100
0472 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	95	2909	100
0473 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	95	2909	100
БРМЦ					
0525 01	Циклон СИОТ №5	68-99	68	2909	100
0527 01	Циклон СИОТ №5	68-99	68	2909	100
0531 01	Циклон СИОТ №5	84-99	84	2908	100
0535 01	Циклон "Гидродревпром"	98	98	2936	100
0536 01	Циклон ЦН-15-800х6УП	75-95	75	2908	100
ЦПШ (ОПШ-1)					
0130 01	Циклон ЦН-15-800х6УП	75-95	75	2909	100
0134 01	Циклон ЦН-15-800х6УП (2 ед.)	75-95	75	2909	100
0136 01	Циклон ЦН-15-800-4УП	75-95	75	2909	100
0137 01	Циклон ЦН-15-800х4СП	75-95	75	2909	100
0138 01	Циклон ЦН-15-800х6УП	75-95	75	2908	100
0139 01	Циклон ЦН-15-800х8СП (2 ед.)	75-95	75	2908	100
0143 01	Циклон ЦН-15-600х4СП (4 ед.)	75-95	75	2909	100
0144 01	Циклон ЦН-15-800х4СП	75-95	75	2907	100
0146 01	Циклон ЦН-15-600х4УП	75-95	75	2909	100
0147 01	Циклон ЦН-15-800-4УП	75-95	75	2909	100
0153 01	Циклон ЦН-15-800х4СП (2 ед.)	75-95	75	2909	100
0194 01	Циклон ЦН-15-800х4СП	75-95	75	2908	100
0195 01	Циклон ЦН-15-800х4СП	75-95	75	2908	100
0271 01	Циклон ЦН-15-800-4УП	75-95	75	2909	100
0273 01	Циклон ЦН-15-800х2УП	75-95	75	2909	100
0303 01	Циклон ЦН-15-800х2УП	75-95	75	0123	100

0304 01	Циклон ЦН-15-500х6УП	75-95	75	2908	100
0421 01	Циклон ЦН-15-900х6, карманный фильтр AJL 3/1083	80-95	80	2907	100
0422 01	Циклон ЦН-15-900х6, карманный фильтр AJL 3/1083	80-95	80	2907	100
0558 01	Циклон ЦН-15-800х2УП	75-95	75	2908	100
1264 01	Циклон ЦН-15-800-6СП (1 с.), рук. фильтр ФРУ-5 (2)	99,5	99,5	2908	100
1361 01	Пылеулавливающий агрегат SFM-23-V	99	99	2908	100
ЦПШ (ОПШ-2)					
0022 01	Циклон ЦН-15-800х4СП	75-95	75	2908	100
0094 01	Циклон ЦН-15-800х6СП (2 гр.)	75-95	75	2908	100
0095 01	Циклон БЦ-2-4х(4+2)	75-95	75	2908	100
0096 01	Циклон ЦП-2 (1 ступень) ПБЦ2-105 (2 ст 3 ед.)	75-95	75	2908	100
0097 01	Циклон ЦН-15-800х4СП	75-95	75	2908	100
0308 01	Циклон ЦН-15-800х6УП (2 ед.)	75-95	75	2908	100
0309 01	Циклон ЦН-15-800х6СП (2 ед.)	75-95	75	2908	100
0544 01	Циклон ЦН-15-800х6СП, Циклон ЦН-15-600х6СП	75-95	75	2908	100
0549 01	Циклон ПБЦ-15 (2 ед.)	75-95	75	2909	100
0550 01	Циклон ПБЦ-40	75-95	75	2909	100
0551 01	Циклон ВЗПЦ-600	75-95	75	2909	100
0552 01	Циклон ПБЦ-15	75-95	75	2909	100
ТСЦ					
0179 01	Циклон ЦН-15-400х4СП	75-95	75	2908	100
0180 01	Циклон ЦН-15-800-4УП	75-95	75	2908	100
0183 01	Циклон ЦН-15-400х4УП	75-95	75	2908	100
0184 01	Циклон ЦН-15-800х4УП (2 ед.)	75-95	75	2908	100
0424 01	Циклон ЦН-15-400х4УП	75-95	75	2908	100
0426 01	Скрубберы Ф-3500, труба Вентури	98	98	2908	100
		98	98	2904	100
1209 01	Циклон ЦН-11-400х4СП	75-95	75	2908	100
1306 01	Циклон ЦН-11-400-2	75-95	75	2908	100
ЭнЦ					
1288 01	Циклон ЦН-15	75-95	85	2908	100
РСЦ					
0310 01	Циклон ЦН-15-800-4УП	75-95	75	2908	100
0320 01	Циклон ЦН-15-800-4УП	75-95	75	2908	100
0514 01	Циклон "Гидродревпром"	99	99	2936	100
0515 01	Циклон "Гидродревпром"	98	98	2936	100
0516 01	Циклон "Гидродревпром"	98	98	2936	100
0537 01	Циклон ЦН-15-800х6УП	75-95	75	2908	100
0564 01	Циклон ЦН-15-800УП (1 ст.)	75-95	75	2908	100
АглЦ					
0911 01	ФН-1600 А	93-99	98	2907	100
0912 01	ФН-1400 А	93-99	98	2909	100
		93-99	98	2908	100
		93-99	98	2907	100
0913 01	ФН-1800 А	93-99	98	2908	100

0914 01	ФН-1400 А	93-99	98	2909	100
		93-99	98	2908	100
		93-99	98	2907	100
0915 01	ФН-1400 А	93-99	98	2908	100
0916 01	ФН-1000 А	93-99	99	2908	100
0918 01	ФН-1000 А	93-99	99	2908	100
0919 01	ФН-1600 А	93-99	98	2908	100
0921 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	93-99	93	2908	100
0922 01	ФН-1000 А	93-99	99	2908	100
0923 01	ФН-1400 А	93-99	98	2908	100
0924 01	ФН-1400 А	93-99	98	2908	100
0925 01		93-99	98	2908	100
0926 01	ФН-1400 А	93-99	98	2908	100
0927 01	ФН-1600 А	93-99	98	2908	100
0928 01	ФН-1000А-01	93-99	99	2908	100
0929 01	ФН-1400 А	93-99	98	2908	100
0930 01	ФН-1000 А	93-99	99	2908	100
0932 01	Рукавные фильты	99	99	2908	100
0933 01	Рукавные фильты	99	99	2908	100
1281 01	Циклон Цг-80, рукавный фильтр ФРИР-1000	99	99	2908	100
1282 01	Рукавный фильтр ФРИР-1000	99	99	2908	100
1283 01	Карманный фильтр AJL 1/363	99	99	2908	100
ЦПШл					
0601 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2909	100
0602 01		75-95	75	2909	100
0612 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2909	100
0614 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2909	100
0616 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2909	100
0617 01	Циклон ЦН-15-800х6УП	75-95	75	2909	100
0618 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2909	100
0619 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2909	100
0624 01	Циклон ЦН-15-800-СП; Рукавные фильтра ФРУ-5	99,5	99,5	2908	100
0625 01	Циклон ЦН-15-800-СП; Рукавные фильтра ФРУ-5	99,5	99,5	2908	100
0629 01	Циклон ЦН-15-800х6СП	75-95	75	2909	100
0630 01	Циклон ЦН-15-800х2УП	75-95	75	2909	100
0632 01	Рукавный фильтр Transpar	99,5	99,5	2909	100
0633 01	Рукавный фильтр Transpar	99,5	99,5	2909	100
1254 01	Рукавный фильтр ФРИР-1000	95	95	2909	100
1255 01	Рукавный фильтр ФРИР-500	95	95	2909	100
1256 01	Рукавный фильтр ФРИР-400	95	95	2909	100
1260 01	Циклон ЦН-15-800-6СП (1с.), рук. фил. ФРУ-5 (2ст.)	99,5	99,5	2908	100
1261 01	Циклон ЦН-15-800-6СП (1с.), рук. фил. ФРУ-5 (2ст.)	99,5	99,5	2908	100
1262 01	Циклон ЦН-15-800-6СП (1с.), рук. фил. ФРУ-5 (2ст.)	99,5	99,5	2908	100
1263 01	Циклон ЦН-15-800-6СП (1с.), рук. фил. ФРУ-5 (2ст.)	99,5	99,5	2908	100

1272 01	Пылеулавливающий агрегат ЦФВС-3000	99	99	2908	100
1273 01	Пылеулавливающий агрегат ЦФВС-3000	99	99	2908	100
1274 01	Пылеулавливающий агрегат ЦФВС-3000	99	99	2908	100
1275 01	Пылеулавливающий агрегат ЦФВС-3000	99	99	2908	100
1276 01	Пылеулавливающий агрегат ЦФВС-3000	99	99	2908	100
1277 01	Пылеулавливающий агрегат ЦФВС-3000	99	99	2908	100
1278 01	Пылеулавливающий агрегат ЦФВС-3000	99	99	2908	100
1279 01	Пылеулавливающий агрегат ЦФВС-3000	99	99	2908	100
1280 01	Пылеулавливающий агрегат ЦФВС-3000	99	99	2908	100
1367 01	Циклон ЦН15-800-6СП. Фильт. уст-ка РФУ-10х3	99,5-99	99	2908	100

*Примечание - В таблице приведены максимальные значения эффективности пылегазоочистных установок, КПД которых лежит в пределах 95-79 и 95-75 %.

Все 210 установок пылеулавливания и газоочистки Аксуского завода ферросплавов работают эффективно, находятся в удовлетворительном техническом состоянии. Результаты инструментальных замеров эффективности пыле-газоочистного оборудования подтверждены соответствующими протоколами испытаний.

Ежегодно на предприятии проводятся профилактические работы для эффективной работы ПГУ: ремонт газоочистных установок, реконструкция аспирационного и вентиляционного оборудования, ремонт золоулавливающих установок котельного цеха ТСЦ, текущие и капитальные ремонты установок (электрофильтров, батарейных циклонов, пылевых камер, газоходов) и т.д.

2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Деятельность Аксуского завода ферросплавов началась в 1968 году. Первая плавка металла была произведена на печи №21 плавильного цеха №2 18 января 1968 года. В декабре 1973 года выплавлена первая миллионная тонна ферросплавов.

4 июля 1970 года были введены в эксплуатацию восемь печей цеха №2, в июле 1974 года – восемь печей цеха №4, в июле 1979 года закончено строительство шести печей цеха №1, в ноябре 1982 года завершен пуск цеха №6 в составе четырех печей.

Сегодня Аксуский завод ферросплавов – это уникальное предприятие, на котором сконцентрировано крупномасштабное производство хромовых, кремнистых и марганцевых сплавов. Завод имеет в своем составе 4 плавильных цеха, в составе которых 26 электропечей мощностью от 16,5 до 63 МВА, 2 цеха подготовки шихты, цех по переработки шлаков, блок ремонтно-механических цехов, автомобильный и железнодорожный цехи, всего 42 подразделения.

Очистка выбросов загрязняющих веществ от твердых частиц на Аксуском заводе ферросплавов осуществляется при помощи пылегазоочистных установок «сухого» и «мокрого» типа, аспирационных систем.

Все закрытые печи оборудованы пылегазоочистными установками, в которых очистка газов осуществляется «мокрым» способом – скруббер, труба Вентури с

каплеотделителем. Данный способ позволяет производить очистку отходящего ферросплавного газа с эффективностью 99%. Очищенный газ подается на заводскую котельную, как топливо.

Для очистки газовоздушной смеси за открытыми печами используются «сухие» газоочистки с рукавными фильтрами с импульсной регенерацией, а также с регенерацией обратной продувкой, которые обеспечивают эффективность очистки 99%.

На вспомогательном оборудовании установлены инерционные осадители циклонного типа, картриджные и универсальные рукавные фильтры, которые позволяют производить очистку выбросов от твердых частиц с эффективностью от 75 до 95%.

Современный уровень оснащения завода пылегазоочистным оборудованием и его техническое состояние в целом позволяют выдерживать требования экологического законодательства, а также позволяет достичь соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования предприятия передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.

2.4 Перспективы развития предприятия

Согласно проекта, на предприятии изменения технологии производства ферросплавов в ближайшее десятилетие не планируется.

На период 2025-2033 гг. на свечах дожига ферросплавного газа в плавильных цехах №1, №2, №4 планируется изменение расхода потребляемого топлива и времени работы. На свечах дожига плавильного цеха №6 планируется изменение расхода ферросплавного газа согласно рабочего проекта «Реновация плавильного цеха №6» (заключение №ҚСО-0068/17 от 18.05.2017 г.).

На 2025-2033 гг. производство собственного спецкокса на участке №3 ТСЦ не предусматривается, в результате этого котлы №7 и №8 (выбросы от данного оборудования совместно выбросами от котлов РОК-2 входят в ист.0426), АУ узлов пересыпки (ист.0498), площадка временного хранения спецкокса (ист.6498) и площадка №35 (ист.7345) не будут функционировать.

На 2025-2033 гг. планируется замена изношенного оборудования, ремонт существующих объектов, а именно:

- капитальный ремонт здания АБК БРМЦ;
- ремонт кровли производственных корпусов;
- ремонт помещений по АБК ТСЦ, УСХ, дом отдыха «Факел», ЦРМО, ГСС, ЛДС, ПЦ-4, ОПШ-1, ПЦ-2, ПЦ-1, ПЦ-6, ЖДЦ, АТЦ, ЭнЦ, СХД;
- замена стенового ограждения газоочисток;
- ремонт металлической кровли печного пролета, замена металлической кровли из профлиста, ремонт ветроотбойных щитов печного пролета;
- ремонт кровли зданий плавкорпусов;
- ремонт металлоконструкций и антикоррозионная окраска дымовых труб печей №№42-46 цеха ПЦ-4;
- ремонт металлоконструкций и антикоррозионная окраска дымовых труб печей №№21-26, 28 цеха ПЦ-2;
- ремонт металлоконструкций и антикоррозионная окраска дымовых труб печей №№11-14 цеха ПЦ-1;
- ремонт кровли теплой стоянки АТЦ;
- ремонт дорог;
- замена и ремонтные работы по оборудованию на ЦПШл;
- замена и ремонтные работы по оборудованию оборудования в ОПШ-2;
- замена конвейеров;
- замена вспомогательного оборудования в Аглоцехе;

- демонтаж-монтаж мостовых кранов электрического на производственных цехах;
- капитальный ремонт печей;
- капитальный ремонт трубопровода пожарно-питьевой воды АБК;
- капитальный ремонт трубопровода свежей-речной воды от насосной станции 1;
- капитальный ремонт трубопровода свежей-речной воды;
- капитальный ремонт трубопровода осветленной воды;
- капитальный ремонт трубопровода пожарно-питьевой воды;
- капитальный ремонт трубопровода пенопожаротушения;
- капитальные ремонты в Аглоцехе;
- капитальный ремонт Плавильного цеха №1;
- капитальный ремонт Плавильного цеха №2;
- капитальный ремонт Плавильного цеха №4;
- капитальный ремонт Плавильного цеха №6;
- капитальный ремонт на ЦПШл;
- ремонт насосов;
- замена компрессоров;
- замена кран балок;
- замена гидростенда по освидетельствованию баллонов;
- капитальный ремонт котлоагрегатов на газомазутной котельной и РОК-2;
- капитальный ремонт трансформаторов
- капитальный ремонт аэрационных фонарей цехов;
- покрасочные работы на участках предприятия;
- капитальные и текущие ремонты, замена вспомогательного оборудования на ТСЦ;

Ввод в эксплуатацию вышеперечисленных объектов планируется по мере завершения строительства.

В 2016 году также был разработан рабочий проект «Реновация плавильного цеха №6» (заключение №ҚСО-0068/17 от 18.05.2017 г.). Согласно данного проекта реконструкция плавильного цеха №6 предусматривает поэтапную замену действующих печей. Поскольку производство ферросплавов в герметичных печах такой мощности является новым для Аксуского завода ферросплавов – филиал АО «ТНК «Казхром» необходимо длительное время для получения ожидаемых технико-экономических показателей. В связи с чем, принято решение по переносу срока начала реновации печей 61-63 до выхода печи № 64 на проектную мощность.

Согласно реализации природоохранных мероприятий, будут снижены выбросы твердых частиц в отходящих газах от дозировочных отделений плавильных цехов:

- с 2025 года по цеху №1, на источнике выброса №№0020, №0023, 0025 предусматривается замена ПГО и присвоен новые номера №1327, №1328, 1329;

- начиная с 2026 года по цеху №2, на источниках выбросов №0190, №0191, 0192, №0193 предусматривается замена ПГО и присвоены новые номера №1332, №133, 1335, №1331.

Начиная с 2022 года будет происходить поэтапное снижение выбросов на источниках №0708-0710 ПЦ-4. После установки рукавных фильтров для очистки отходящего газа от плавильных печей №42, 43, 44 выбросы загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается осуществлять через новый организованный источник №1307.

В 2021 году предприятием получено комплексное экологическое разрешение, №KZ44RST00000471от 30.06.21 г., в рамках которого разработана программа перехода к наилучшим доступным технологиям на 2022-2030 гг., и предусматривает следующие меры:

- Замена газоочистной установки в цехе №4, сумма затрат – 5 292,0 млн. тенге, срок реализации - 2024 г.;
- Замена аспирационных установок дозировочных отделений плавильных цехов №1, 2, сумма затрат – 1 300,0 млн. тенге, срок реализации - декабрь 2026 г.;
- Замена газоочистной установки в цехе №2, сумма затрат – 1 302,0 млн. тенге, срок реализации - 2028 г.;
- Замена газоочистной установки в цехе №2, сумма затрат – 1 302,0 млн. тенге, срок реализации - 2029 г.;
- Замена газоочистной установки в цехе №2, сумма затрат – 1 344,0 млн. тенге, срок реализации - 2030 г.;
- Замена газоочистной установки в цехе №2, сумма затрат – 1 386,0 млн. тенге, срок реализации - 2030 г.

Перспектива развития предприятия на 2025-2033 года отражена в таблице 2.5.1

Таблица 2.5.1 – Перспектива развития

Наименование источника	Номер источника	Выбросы ЗВ								№ заключения
		Года	2025-2026 года		Номер источника	2026 год		Загрязняющее вещество	2026-2030		
		Загрязняющее вещество	г/сек	т/год		г/сек	т/год		г/сек	т/год	
Питатели дозировочного бункера	0020	(2908) Пыль неорганическая : 70-20% двуокиси кремния	8,83000	141,58375	1327	0,66667	16,80008	(2908) Пыль неорганическая : 70-20% двуокиси кремния	0,66667	16,80008	Заключение государственной экологической экспертизы на оценку воздействия на окружающую среду (раздел «Охрана окружающей среды») к проекту ««Аксуский завод ферросплавов», «Разработка проекта (ПИР) для аспирационных установок дозировочных отделений ПЦ № 1-2» в количестве 7 шт.» Номер: S01-0010/21 Дата: 13.04.2021
Питатели дозировочного бункера	0023	(2908) Пыль неорганическая : 70-20% двуокиси кремния	5,50000	88,82280	1328	0,66667	16,80008	(2908) Пыль неорганическая : 70-20% двуокиси кремния	0,66667	16,80008	
Питатели дозировочного бункера	0025	(2908) Пыль неорганическая : 70-20% двуокиси кремния	5,10000	81,88560	1329	5,10000	81,88560	(2908) Пыль неорганическая : 70-20% двуокиси кремния	0,66667	16,80008	

Наименование источника	Номер источника	Выбросы ЗВ									№ заключения
		Года	2025-2026 год		Номер источника	2026 год		Загрязняющее вещество	Номер источника	2026-2033	
		Загрязняющее вещество	г/сек	т/год		г/сек	т/год			г/сек	т/год	
ПЦ-2											
Питатели дозировочного бункера. Реверсивные конвейеры печей №21 и №22	0190	(2909) Пыль неорганическая : менее 20% двуокиси кремния	2,97	47,0448	1330	0,33333	8,39992	(2909) Пыль неорганическая : менее 20% двуокиси кремния	1330	0,33333	8,39992	Заключение государственной экологической экспертизы на оценку воздействия на окружающую среду (раздел «Охрана окружающей среды») к проекту

Питатели дозировочного бункера. Реверсивные конвейеры печей №23 и №24	0191	(2909) Пыль неорганическая : менее 20% двуокиси кремния	2,97	47,0448	1331	0,66667	16,80008	(2909) Пыль неорганическая : менее 20% двуокиси кремния	1331	0,66667	16,80008	««Аксуский завод ферросплавов», «Разработка проекта (ПИР) для аспирационных установок дозировочных отделений ПЦ № 1-2» в количестве 7 шт.» Номер: S01-0010/21 Дата: 13.04.2021
Питатели дозировочного бункера. Реверсивные конвейеры печей №25 и №26	0192	(2909) Пыль неорганическая : менее 20% двуокиси кремния	2,97	47,0448	0192	2,97	47,0448	(2909) Пыль неорганическая : менее 20% двуокиси кремния	1332	0,33333	8,39992	
Питатели дозировочного бункера. Реверсивные конвейеры печей №27 и №28	0193	(2909) Пыль неорганическая : менее 20% двуокиси кремния	1,67	26,4528	0193	1,67	26,4528	(2909) Пыль неорганическая : менее 20% двуокиси кремния	1333	0,66667	16,80008	
Наименование источника	**Номер источника**	**Выбросы ЗВ**										**№ заключения**
		Года	**2022-2023 года**		**Номер источника**	**2024 год**		**Загрязняющее вещество**	**2025**		**2026-2030**	
		Загрязняющее вещество	**г/сек**	**т/год**		**г/сек**	**т/год**		**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
ПЦ-4												
Печь №44. Зонт над печью. Зонт над леткой. Питатель дозировки	130701	Азот (IV) оксид	12,77595	386,34473	130701	12,77595	386,34473	Азот (IV) оксид	12,77595	386,34473	12,77595	386,34473	Заключения по рабочим проектам «Реконструкция газоочисток печей №№41-48 цеха №4. Газоочистка печи №44» № КСО-0054/18 от 21.09.2018 г., «Реконструкция газоочисток печей №41-48 цеха №4. Газоочистка печи №42. Аксуский завод ферросплавов - филиал АО «ТНК «Казхром») № КСО-0053/18 от 18.09.2018 г.;
		Азот (II) оксид	2,07669	62,79911		2,07669	62,79911	Азот (II) оксид	2,07669	62,79911	2,07669	62,79911	
		Пыль неорганическая : 70-20% двуокиси кремния	3,18968	96,45592		3,18968	96,45592	Пыль неорганическая : 70-20% двуокиси кремния	3,18968	96,45592	3,18968	96,45592	
		Сероводород	0,29986	9,06777		0,29986	9,06777	Сероводород	0,29986	9,06777	0,29986	9,06777	
		Серы диоксид	7,00046	211,69391		7,00046	211,69391	Серы диоксид	7,00046	211,69391	7,00046	211,69391	
		Углерода оксид	4,00026	120,96786		4,00026	120,96786	Углерода оксид	4,00026	120,96786	4,00026	120,96786	
Печь №42. Зонт над печью. Зонт над леткой.	130702	Азот (IV) оксид	0	0	130702	17,32011	523,76013	Азот (IV) оксид	17,32011	523,76013	17,32011	523,76013	
		Азот (II) оксид	0	0		2,6493	80,11483	Азот (II) оксид	2,6493	80,11483	2,6493	80,11483	

Питатель дозировки		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0	0		3,189681	96,45595	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	3,189681	96,45595	3,189681	96,45595	
		Сероводород	0	0		0,44501	13,4571	Сероводород	0,44501	13,4571	0,44501	13,4571	
		Серы диоксид	0	0		7,00046	211,69391	Серы диоксид	7,00046	211,69391	7,00046	211,69391	
		Углерода оксид	0	0		5,79942	175,37446	Углерода оксид	5,79942	175,37446	5,79942	175,37446	
Неорганизованные выбросы печей №№41-48 (ист. 0708-0710,0071-0074,1251,1252)	008501	Азот (IV) оксид	7,93331	247,69171	008501	6,4007	200,06148	Азот (IV) оксид	6,4007	200,06148	5,18811	162,37715	
		Азот (II) оксид	1,40346	43,8019		1,09726	34,28591	Азот (II) оксид	1,09726	34,28591	0,84306	26,38595	
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6,1465	165,984		5,53138	146,86758	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	5,53138	146,86758	5,1213	134,12313	
		Сероводород	0,23085	6,88718		0,1641	4,81274	Сероводород	0,1641	4,81274	0,1196	3,42978	
		Серы диоксид	3,5442	108,72685		2,72737	83,34153	Серы диоксид	2,72737	83,34153	2,0992	63,81954	
		Углерода оксид	4,4031	133,47387		3,84417	116,1035	Углерода оксид	3,84417	116,1035	3,4194	102,90272	

2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Аварийные выбросы

Источники аварийных выбросов при ведении технологического процесса производства ферросплавов на Аксуском заводе ферросплавов – филиале АО «ТНК «Казхром» в настоящее время отсутствуют, так как существующая технология производства исключает внезапное выделение большого количества загрязняющих веществ, как в пусковых, так и в аварийных режимах работы.

Согласно рабочего проекта «Реновация плавильного цеха №6» (заключение №ҚСО-0068/17 от 18.05.2017 г.) для вновь устанавливаемой плавильной печи №64 и установки многоблочного подогревателя (МБП) предусмотрены аварийные газоходы для отвода газа в случае аварийной ситуации. Причиной выпуска отходящего газа через аварийный газоход являются следующие ситуации:

- отключение вентиляторов обоих установок газоочистки;
- остановка подачи воды к установкам газоочистки;
- высокий уровень кислорода или водорода в потоке отходящего газа;
- увеличение объема отходящего газа при перегрузке печи, вызванной разрушением «мостов» сырьевого материала внутри печи.

Аварийной ситуацией для многоблочного подогревателя является сбой работы вентилятора установки газоочистки МБП.

В рабочем проекте «Реновация плавильного цеха №6» предусмотрены мероприятия, приводящие к уменьшению и предотвращению вышеуказанных нештатных ситуаций и ликвидаций их последствий, а именно:

- при нормальных рабочих параметрах печи оба скруббера работают на 50% от их рабочей производительности. В случае если один скруббер отключен, то второй, рабочий скруббер будет работать на полную производительность;
- установка заслонки на газоходе для изоляции скруббера в случае отключения;
- установка автоматических газоанализаторов в плавильном отделении и помещениях газоочистки, оборудованных светозвуковой сигнализацией, сигнализацией, срабатывающей при превышении ПДК веществ остронаправленного действия (оксид углерода, диоксид серы, оксиды азота) в воздухе производственных помещений;
- автоматический контроль давления охлаждающей воды в системах оборотного водоснабжения печей с целью своевременного обнаружения разгерметизации трубопроводов;
- автоматический контроль содержания оксида углерода, водорода и кислорода в отходящих газах печей;
- наличие предохранительных клапанов в системе газоочистных сооружений, обеспечивающих отвод в атмосферу внезапных выбросов газа, вызванных неисправностями в работе печей.

Предотвращение возникновения аварийных ситуаций обеспечивается соблюдением персоналом цеха режимных параметров ведения технологического процесса и требований техники безопасности и охраны труда, а также применением надежных систем автоматизации и контроля, систем противоаварийной защиты и оповещения об аварийных ситуациях.

Характеристика аварийных выбросов взята из рабочего проекта «Реновация плавильного цеха №6» (заключение №ҚСО-0068/17 от 18.05.2017 г.). Расчет аварийных выбросов выполнен согласно данным, предоставленным tenova PYROMET№ «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных» (приложение №3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө), «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в

атмосферу на объектах транспорта и хранения газа» (приложение №1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө).

Согласно предоставленным данным tenova PYROMET состав газа аварийных газоходов плавильной печи №64 и установок многоблочных подогревателей (МБП) следующий (t=200^{0}C): CO – 3%, NO_x – 100 мг/нм^3, SO_x - 1 мг/нм^3, пыль – 2000 мг/нм^3. Так как сероводород не входит в состав газа аварийных газоходов, следовательно, и в аварийных выбросах данное вещество отсутствует. В настоящее время не предоставляется возможным оценить возможность наличия сероводорода в аварийных выбросах плавильного цеха №6, т.к. реновация данного цеха еще не окончена, а вновь устанавливаемые печи кардинально отличаются от существующих печей.

Согласно технологии производства на плавильном цехе №1 с восточной стороны располагаются выбросные дымовые трубы печей № 11-16, через которые производится кратковременный выброс газовоздушной смеси без учета очистного оборудования, и являются аварийными выбросами, то есть происходят в результате следующих случаев:

- затрудненный выпуск расплава из печи, что приводит к увеличению шлака металлического расплава и, как следствие, мелкой посадки электродов в плавильной печи. Вследствие этого происходит увеличение возгонов при рудовосстановительном процессе и увеличению их температуры до значений превышающих проектно-допустимые для работы «сухой» газоочистки в результате чего, с целью соблюдения требований безопасности, газоход на входе ГОУ автоматически перекрывается шибером и поток запыленной газовоздушной смеси отводится через дымовую трубу;
- отсутствие подсводового пространства печи, при использовании мелкой фракции шихтовых материалов, поднимаемых с возгонами по причине технологического расстройства печи;
- не своевременное открытие летки для выпуска расплава из печи, по причине глубокой или мелкой посадки леточного электрода, которая приводит к «подмораживанию» леточного узла и накоплению в печи шлако-металлического расплава, с последствиями аналогичными первому пункту;
- облом электрода плавильной печи под воздействием боковых нагрузок, движущейся шихтовой массы, что приводит к увеличению температуры ГВС с последствиями, аналогичными первому пункту;
- обвал шихтовых материалов при выпуске расплава, что приводит к резкому выходу большого объема запыленной ГВС и, соответственно, к росту давления к напорному коллектору в газоочистке, что в свою очередь, с целью соблюдения требований безопасности приводит к снижению эффективности «сухой» газоочистки.

Подводя итог к выше сказанному, определение максимально-разового и валового аварийного выброса на момент аварийной ситуации выполняется согласно данным о фактическом составе газа аварийных газоходов и следующих методик: «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных» (приложение №3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө), «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа» (приложение №1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө).

В случае возникновения аварии, приведшей к сверхнормативным выбросам в атмосферный воздух, экологическая служба, на основании требований экологического законодательства, направляет в департамент экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан письмо за подписью руководства предприятия с указанием факта аварии, даты, времени возникновения, причинах и принятых мерах по ее устранению, а также, в случае возможности, результаты ведомственного производственного экологического контроля с фиксацией возникших превышений нормативов НДВ.

Согласно действующих в Республике Казахстан нормативных документов [2, 4] разработан план действий по устранению и локализации аварийных ситуаций с описанием характеристик условий, при которых возможны залповые выбросы.

Таблица 2.5.1 Мероприятия по ликвидации аварий на Аксуском заводе ферросплавов – филиал АО «ТНК «Казхром»

№	Воздействие на окружающую среду	Причины (примеры возможных причин)	Аварийная ситуация	Действия при аварийной ситуации
1	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ	Возгорание электрооборудования, оборудования подачи шихтовых материалов, сырьевых материалов	Пожар	1. Сообщить старшему мастеру смены, начальнику цеха, замначальника цеха, дежурному электрику, ГСС, ПАСЧ. 2. Остановить оборудование. 3. Приступить к тушению пожара. 4. Произвести сбор и удаление отходов согласно Внутренних правил «Обращение с отходами производства и потребления». 5. Приступить к восстановлению работы оборудования.
2	Загрязнение земельных и водных ресурсов	Коррозия и разгерметизация оборудования	Пролив нефтепродуктов	1. Сообщить старшему мастеру смены, начальнику цеха, замначальника цеха, дежурному электрику, ГСС, ПАСЧ. 2. Остановить работу оборудования. 3. Приступить к ремонту и герметизации оборудования. 4. Произвести сбор и удаление отходов согласно внутренних правил «Обращение с отходами производства и потребления».
3	Загрязнение земельных и водных ресурсов	Коррозия и разгерметизация, ёмкостей для приготовления известкового раствора, сливных линий на разливочных машинах.	Пролив известкового раствора	1. Сообщить старшему мастеру смены, начальнику цеха, замначальника цеха, дежурному электрику, ГСС, ПАСЧ. 2. Остановить работу оборудования. 3. Произвести сбор и удаление отходов согласно отходы согласно Внутренних правил «Обращение с отходами производства и потребления». 4. Приступить к восстановлению работы оборудования, бака опрыскивателя, сливных линий и т.д.
4	Загрязнение земельных и водных ресурсов	Коррозия и разгерметизация трубопроводов	Повреждение системы шламоудаления (трубопровода осветленной воды)	1. Закрытие задвижки ремонтным персоналом энергоремонтного цеха. 2. Замена (ремонт) участков инженерных сетей. 3. Запуск инженерных сетей в работу. 4. Произвести сбор и удаление отходов согласно Внутренних правил «Обращение с отходами производства и потребления».

5	Загрязнение земельных и водных ресурсов	Повреждение техникой инженерных сетей	Повреждение инженерных сетей	1. Закрытие задвижки ремонтным персоналом энергоремонтного цеха. 2. Выдача задания начальником участка (смены) ремонтному персоналу цеха, замена (ремонт) участков инженерных сетей. 3. Запуск инженерных сетей в работу. 4. Произвести сбор и удаление отходов согласно Внутренних правил «Обращение с отходами производства и потребления».
6	Загрязнение земельных и водных ресурсов	Пролив ПХД-содержащих жидкостей	Повреждение ПХД-содержащего оборудования	1. Уведомить о проливе лицо ответственное за обеспечение экологической и химической безопасности и руководителя подразделения. Оповестить о проливе весь персонал, работающий в помещении (рабочей зоны), где произошёл пролив. 2. Оградить место пролива лентой для предотвращения доступа посторонних лиц и транспорта. 3. Дальнейшие действия должны соответствовать программе по безопасному управлению ПХД на Аксуском заводе ферросплавов – филиал АО «ТНК «Казхром».
7	Загрязнение земельных ресурсов	Нарушение технологии Эксплуатация неисправного оборудования	Разрыв золошламопровода за зданием багерной насосной участка РОК-2	1. Выяснить размеры аварии, сообщить начальнику смены, начальнику участка РОК-2, переключиться на резервный золопровод. 2. Переключиться на менее мощный багерный насос № 4, при нехватке воды – остановить насос, производить откачку воды периодически. 3. Выяснить размеры аварии, сообщить диспетчеру завода, начальнику участка РОК-2, начальнику цеха, ОООС, ЛООС. 4. Вызвать ремонтную бригаду. 5. Приступить к устранению аварии. Произвести сбор и удаление отходов согласно Внутренних правил «Обращение с отходами производства и потребления».
8	Загрязнение земельных ресурсов	Нарушение технологии Эксплуатация неисправного оборудования	Разрыв золошламопровода в пределах помещения багерной насосной	1. Отсечь поврежденный участок, включить дренажные насосы, Сообщить старшему машинисту, начальнику смен, начальнику участка РОК-2. 2. Выяснить размеры аварии, в случае угрозы затопления багерных насосов – остановить повысительные насосы, перекрыть общую осветленную воду.

				3. Отключить пылесистемы котлов, работать на мазуте. 4. Выяснить размеры аварии, сообщить диспетчеру завода, начальнику участка РОК-2, начальнику цеха, ОООС, ЛООС. 5. Вызвать ремонтную бригаду. 6. Приступить к устранению аварии. 7. Произвести сбор и удаление отходов согласно Внутренних правил «Обращение с отходами производства и потребления».
9	Загрязнение земельных и водных ресурсов	Обильное таяние снега, повышение уровня воды выше допустимой отметки	Прорыв ограждающих дамб	1. Сообщить ГСС, ПАСЧ, начальнику смены, диспетчеру завода, МСЧ. 2. Ликвидация аварии производится путем засыпки прорыва дамбы грунтом. 3. Укрепление откосов произвести щебнем крупной фракции до проектной отметки. 4. Произвести сбор и удаление отходов Внутренних правил «Обращение с отходами производства и потребления».
10	Загрязнение земельных и водных ресурсов	Засорения колодца инженерных сетей	Прекращение стока вод в системе канализации	1. Сообщить начальнику смены, диспетчеру завода. 2. Откачать воду с аварийного колодца с последующим сливом в рабочий канализационный колодец. 3. Выполнить чистку колодца до восстановления протока воды. 4. Произвести сбор и удаление отходов согласно Внутренних правил «Обращение с отходами производства и потребления».
11	Загрязнение земельных и водных ресурсов	Засорения шламового лотка инженерных сетей	Прекращение стока вод в системе шламовой канализации	1. Сообщить начальнику смены, диспетчеру завода. 2. Переключить сток на рабочий лоток. 3. Откачать воду с аварийного лотка с последующим сливом в рабочий шламовый лоток. 4. Выполнить чистку лотка до восстановления протока воды. 5. Произвести сбор и удаление отходов согласно Внутренних правил «Обращение с отходами производства и потребления».

Расчеты аварийных выбросов, перечень источников и характеристика аварийных выбросов приведены в Приложении 12.

Залповые выбросы

Источников залповых выбросов при ведении основного технологического процесса производства ферросплавов на Аксуском заводе ферросплавов – филиале АО «ТНК

«Казхром» нет, так как технология производства исключает внезапное выделение большого количества загрязняющих веществ в пусковых режимах работы. Согласно технологии производства на плавильном цехе №1 с восточной стороны располагаются выбросные дымовые трубы печей № 11-16, через которые производится кратковременный выброс газовоздушной смеси без учета очистного оборудования.

На вспомогательных объектах, а именно на отопительных котлах РОК-2, газомазутных котельных №№1,2 теплосилового цеха и мазутных печах блока ремонтно-механических цехов составной частью технологического процесса является переходный режим работы котлов во время растопки их мазутом, в период которого из-за нестабильности процесса горения происходят залповые выбросы в атмосферу оксида углерода. В состоянии пуска одновременно находится один котел. При растопке мазут подается в котел до достижения 30% от его номинальной нагрузки. При проведении работ по напылению рукавных фильтров в плавильных цехах №№1,4,6 происходят потери пыли неорганической содержанием SiO_2 менее 20%. Данные работы проводятся с целью снижения рисков проникновения крупных частиц пыли в структуру полотна рукавного фильтра в следствии высокой скорости ПГВС, повреждения поверхности в результате термического воздействия, забивания фильтра пылью, эффективности пылеулавливания и срока эксплуатации ниже регламентированного и т.д. Данный процесс заключается в создании условий для образования вторичной фильтрующей среды, а именно:

1. Нагрузка тягодутьевого механизма от 30% до 50% (снижается скорость ПГВС)
2. Запыленность ПГВС не превышает проектную.
3. Температура ПГВС не выше проектной.

Период проведения работ по напылению фильтровальных рукавов газоочисток "сухого типа" после проведения их замены составляет 72 часа в год. Выбросы производятся через дымовые трубы и нормируются как залповые выбросы.

Наличие залповых выбросов предусмотрено технологическим регламентом.

Эксплуатация оборудования, в частности котельного хозяйства теплосилового цеха предприятия, без проведения вышеназванных операций либо небезопасна и может привести к аварийной ситуации, либо невозможна, так как эти операции являются обязательными для пуска котла в эксплуатацию и заложены в конструкцию оборудования.

Расчет залповых выбросов по теплосиловому цеху и блоку ремонтно-механических цехов проведен согласно «Методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных, МООС РК, республиканский нормативный документ, Астана, 2014 г.».

Растопка котлоагрегатов теплосилового цеха осуществляется согласно Технологического регламента АксЗФ «Эксплуатация котлоагрегатов К-50-40/14» и «Эксплуатация водогрейного котла ЭЧМ-60-2 участка теплоснабжения №2 ТСЦ».

Расчеты залповых выбросов, перечень источников и характеристика залповых выбросов приведены в Приложении 12.

2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников Аксуского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром» на 2025-2033 гг. представлен в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, без учета автотранспорта

г. Аксу, Аксуский завод ферросплавов - филиала АО "ТНК "Казхром"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	2,1351012	23,008048816	575,20122
0125	диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)		0,1	0,05		4	0,00000556	0,00004	0,0008
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,0332568	1,760038555	5,86679518
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)			0,0003		1	0,0000042	0,00000362	0,01206667
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0704542	0,8132726856	813,272686
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2	0,00184954	0,00457852	2,28926
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000604232	0,0021034	0,21034
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0,5	0,15		3	0,0006	0,004	0,02666667
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0,15	0,05		3	0,01200556	0,39575	7,915
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0,001		2	0,0002676	0,00053904	0,53904
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00002634	0,000023078	0,0011539
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,0012347	0,001327034	4,42344667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00865024	0,01978638	13,19092
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)			0,05		3	0,00000066	0,000000154	0,00000308
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	198,586729	4862,2259515	121555,649
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,01150833	0,18158	1,21053333
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,001183	0,01848	0,462

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	31,5180516	778,3085661	12971,8094
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,007449	0,24044	2,4044
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,026594248	0,02680672	0,2680672
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	15,2369618	64,1519775	1283,03955
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	325,27110931	3766,13682687	75322,7365
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	8,7293	227,93610958	28492,0137
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1196,87424307	31894,9250147	10631,6417
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,05191895	0,384336864	76,8673728
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0742613	0,37029996	12,343332
0348	Ортофосфорная кислота (938*)				0,02		0,00023	0,00041	0,0205
0349	Хлор (621)		0,1	0,03		2	0,017486	0,15488	5,16266667
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		3,06408	0,998726	0,01997452
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,74623	0,243264	0,0081088
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,1015	0,033083	0,02205533
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0812	0,02649	0,2649
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	7,66323	65,155775	325,778875
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	4,69501	35,06397	58,43995
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,00203	0,00066	0,033
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00115058	5,279052147	5279052,15
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000017	0,00000704	0,000704
0901	Трихлорфторметан (Фреон-11, Фтортрихлорметан) (578)		100	10		4	1,11111	0,04	0,004
0931	(Хлорметил)оксиран (Эпихлоргидрин, 1-Хлор-2.3-эпоксипропан) (632)		0,2			2	0,0001	0,00006	0,0003
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	1,25149	7,80397	78,0397

1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,0019	0,01855	0,1855
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	1,436706	10,35734	2,071468
1071	Гидроксибензол (155)		0,01	0,003		2	0,0278	0,02997	9,99
1105	Этоксиэтан (Диэтиловый эфир) (683)		1	0,6		4	0,00217	0,054	0,09
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,68494	3,8335	5,47642857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	1,15961	10,69252	106,9252
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)				0,1		0,0005	0,00028	0,0028
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,05174	0,0931	0,931
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00139	0,007506	0,7506
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	1,46286	11,34791	32,4226
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,0004718	0,00725	0,12083333
1852	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин, Этаноламин, Коламин) (29)			0,02		2	0,01186	0,16225	8,1125
1886	Этилендиамин (1,2-Диаминоэтан) (1474*)				0,03		0,001	0,00056	0,01866667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	1,15402	16,71872	11,1458133
2732	Керосин (654*)				1,2		9,51949	99,1954	82,6628333
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,0494403	0,321698	6,43396
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)		2	1		4	0,31545	4,12211	4,12211
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,64911	5,06701	25,33505
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		6,55497	65,29193	65,29193
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3,4756393	31,2682848	31,2682848
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)				0,05		0,00001	0,0000004	0,000008
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	5,367372	13,2440574	88,293716
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,92015	2,223437	1111,7185

2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	4,240826	78,254444	1565,08888
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	375,41430994	7337,0105059	73370,1051
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	553,8597047	14012,3881536	93415,921
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,30437	1,67951	41,98775
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		1,03896	5,011404	50,11404
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,0204	0,01836	0,1836
	В С Е Г О :						**2765,1154**	**63444,13601**	**5701330,11**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета выбросов загрязняющих веществ, представлены в Приложении 14 данного проекта.

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

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ от источников на существующее положение и перспективу (2025-2033 гг.) определен расчетным путем с использованием согласованной методической литературы, приведенной в списке литературы и исходных данных, предоставленных предприятием.

Количественный и качественный состав выбросов от котлоагрегатов на перспективу (2025-2033 гг.) определен на основании данных инструментальных замеров ведомственной аккредитованной лаборатории. Перечень источников, расчеты по которым проведены на основании данных инструментальных замеров представлен в таблице 2.8.1. Для расчетов использовались максимально возможные концентрации ЗВ и средний объем отходящих дымов газов.

Выбросы ЗВ на перспективу от вспомогательных цехов определены расчетным методом на основании предоставленных исходных данных.

Таблица 2.8.1 - Перечень источников, расчеты по которым проведены на основании данных инструментальных замеров

ПЦ-1	
Питатели дозировочного бункера	0020
Дробилка №1. Узел рассева №1	0021
Питатели дозировочного бункера	0023
Питатели дозировочного бункера	0025
Разливочная машина №1. Приводная станция	0029
Разливочная машина №2. Приводная станция	0030
Разливочная машина №3. Приводная станция	0031
Разливочная машина №4. Приводная станция	0032
Разливочная машина №5. Приводная станция	0033
Разливочная машина №6. Приводная станция	0034
Реверсивный конвейер печи №16	0119
Реверсивный конвейер печи №15	0120
Реверсивный конвейер печи №14	0121
Реверсивный конвейер печи №13	0122
Реверсивный конвейер печи №12	0123
Реверсивный конвейер печи №11	0124
Узел погрузки металла	0129
СГП. Узел дробления и фракционирования	0620
Печь №11. Зонт над сводом. Зонт над леткой. Разливочная машина №1	0701
Печь №12. Зонт над сводом. Зонт над леткой. Разливочная машина №2	0702
Печь №13. Зонт над сводом. Зонт над леткой. Разливочная машина №3	0703
Печь №14. Зонт над сводом. Зонт над леткой. Разливочная машина №4	0704
Печь №15. Зонт над сводом. Зонт над леткой. Разливочная машина №5	0705

Печь №16. Зонт над сводом. Зонт над леткой. Разливочная машина №6	0706
Дробилка №2. Узел рассева №2	0707
Узел дробления феррохрома: дробилка, грохот, узлы пересыпки	1350
ПЦ-2	
Печь №21. Зонт над сводом	0036
Печь №21. Зонт над леткой	0037
Печь №22. Зонт над сводом	0038
Печь №22. Зонт над леткой	0039
Печь №23. Зонт над сводом	0040
Печь №23. Зонт над леткой	0041
Печь №24. Зонт над сводом	0042
Печь №24. Зонт над леткой	0043
Печь №25. Зонт над сводом	0044
Печь №25. Зонт над леткой	0045
Печь №26. Зонт над сводом	0051
Печь №26. Зонт над леткой	0052
Печь №27. Зонт над сводом	0053
Печь №27. Зонт над леткой	0054
Печь №28. Зонт над сводом	0055
Печь №28. Зонт над леткой	0056
Питатели дозировочного бункера. Реверсивные конвейеры печей №21 и №22	0190
Питатели дозировочного бункера. Реверсивные конвейеры печей №23 и №24	0191
Питатели дозировочного бункера. Реверсивные конвейеры печей №25 и №26	0192
Питатели дозировочного бункера. Реверсивные конвейеры печей №27 и №28	0193
Дробилка №1	0196
Дробилка №2	0197
Дробилка №3	0198
Узел фракционирования №1	0266
Узел фракционирования №2	0267
Приемный бункер, питатель	0268
Плавильная печь РКО-1,2	0301
Дозировка ДО-1, дозатор	0302
СГП. Узел фракционирования №3	0306
СГП. Узел погрузки ферросплавов в "биг-бег"	0539
ЭПУ. Печь ДППТУ-6	0825
ЭПУ. Отсосы от короба, бункеров и дозаторов	0826
ПЦ-4	
Дробилка (юг). Узел рассева	0086
Узел погрузки металла (север)	0087
Печь №47. Зонт над сводом	0071
Печь №47. Зонт над леткой	0072
Печь №48. Зонт над сводом	0073
Печь №48. Зонт над леткой	0074
Разливочная машина №1. Приводная станция	0199
Разливочная машина №2. Приводная станция	0200
Разливочная машина №3. Приводная станция	0201
Разливочная машина №4. Приводная станция	0202
Разливочная машина №5. Приводная станция	0203

Печь №47. Питатели дозировочного бункера	0210
Печь №48. Питатели дозировочного бункера	0211
Узел фракционирования	0269
Узел погрузки металла (центр)	0270
Разливочная машина №1. Кантовальное устройство	0414
Разливочная машина №2. Кантовальное устройство	0415
Разливочная машина №3. Кантовальное устройство	0416
Разливочная машина №4. Кантовальное устройство	0417
Разливочная машина №5. Кантовальное устройство	0418
СГП. Дробилка (экспорт)	0419
Печь №42 (1/2). Зонт над печью. Зонт над леткой. Питатель дозировки	0708
Печь №44 (1/2). Зонт над печью. Зонт над леткой. Питатель дозировки	0709
Печи 42,43,44 (1/2). Зонт над печью. Зонт над леткой. Питатель дозировки	0710
Узел рассева (экспорт)	0712
Узел загрузки электродной массы в кюбель	0715
Печи №№45, 46. Зонт над печью. Летки. Питатели дозировки	1251
Печь №41. Зонт над печью. Зонтнад леткой. Питатель дозировки	1252
Печи 42, 43, 44. Зонт над печью. Зонт над леткой. Питатель дозировки	1307
СГП. Узел рассева №4. АУ-1. Дробилка OSBORN (48х36)	1257
СГП. Узел рассева №4. АУ-2. Дробилка OSBORN (24х18)	1258
СГП. Узел рассева №4. АУ-3. Грохот ГИТ-52	1259
ПЦ-6	
Печь №62. Зонт над сводом. Реверсивный конвейер	0713
Печь №63. Зонт над сводом	0090
Печи №№61, 63, 64. Зонты над летками. Реверсивные конвейеры. Разливочные машины №№1-4	0093
Узел погрузки в мешки Биг-Бег	0716
Автостелла	0214
Питатели дозировочного бункера	0215
Питатели дозировочного бункера	0216
Разливочная машина №1. Приводная станция	0217
Разливочная машина №2. Приводная станция	0218
Разливочная машина №3. Приводная станция	0219
Разливочная машина №4. Приводная станция	0220
СГП. Узел рассева - 1, узел погрузки в мешки	0221
СГП. Узел рассева - 2	0222
СГП. Дробилка №1. Дробилка №2	1116
УФ-3. Дробилка, узел рассева	1117
Узел погрузки ферросплавов в "биг-бег"	1291
Узел погрузки ферросплавов в "биг-бег"	1292
Узел погрузки ферросплавов в "биг-бег"	1271
ЖДЦ	
Узел пересыпки ферросплавов, ВУ1	0468
Узел пересыпки ферросплавов, ВУ2	0469
Узел пересыпки ферросплавов, ВУ3	0472
Узел пересыпки ферросплавов, ВУ4	0473
БРМЦ	
РЛЦ. Медеплавильные печи	0525
РЛЦ. Сталеплавильная печь	0527

РЛЦ. Выбивная решетка	0531
РЛЦ. Вагранка	0532
РЛЦ. Смесители. Землеприготовительное отделение	0536
ОПШ-1	
ОХР. Узел пересыпки с конвейеров №№101-103	0130
ОХР. Дробилка, грохот, узел пересыпки, конвейера №102, №113-112, 107-108	0134
ОХР. Конвейеры №№7-05, 9-04	0136
ОХР. Узел пересыпки с конвейера №1-03, 1-13, узел пересыпки с конвейера №7-05, 90-05 на №7-03, 9-04	0137
ГРП. Конвейеры №№216, 5-01, 5-11. Питатели	0138
ГРП. Конвейеры №№2-53, 2-56, 7-05, 9-05, 6-11, 6-12, 2-01, 2-11, 5-01, 5-11	0139
Коксовое отделение №1. Узел пересыпки с конвейера №2-03, 2-13 на №2-01, 2-11, дробилка 2-04, грохот 2-02, 2-05, 2-15	0143
ОТВ. Конвейеры №№1-12, 1-02	0144
ОТВ. Конвейеры №№2-23, 2-33, 3-23, 3-34, 5-23, 5-33, 2-06, 2-16, 5-06, 5-16	0146
ОТВ. Конвейеры №№3-34. Дробилка	0147
КО-2. Конвейеры №№5-033, 5-133, 5-03, 5-13, 5-01, 5-11. Дробилка 5-04, 5-14. Грохот	0153
Узел пересыпки №2 с конвейера №15 на №16	0194
Узел пересыпки №3 с конвейера №16 на №19	0195
ОТВ. Обводной конвейер №№2-07, 2-08, 2-081, 2-071	0271
ОТВ. Обводной конвейер №№2-08, 2-33, 2-23	0273
Склад АЕ. Дробилка стружки	0303
ДО 1-2. Автостелла	0304
КО. Дробилка (север). Места пересыпки кварцита	0421
КО. Грохот. Места пересыпки кварцита	0422
Узел пересыпки с конвейера №216 на №88	0558
Склад Р-Х. Узел подачи кокса. Узел пересыпки	1264
Подача шихтовых материалов на наклонный конвейер КЛ-В800Н5,2	1361
ОПШ-2	
ДО №1. Автостелла	0022
Вагоноопрокидыватель. Ротор	0094
Вагоноопрокидыватель. Конвейер	0095
КПШМ. Конвейеры. Дробилка. Грохот	0096
Пересыпные пункты. Конвейер №№14-6	0097
Вагоноопрокидыватель. Пересыпные пункты. Конвейеры №№1-17	0308
Склад стружки. Места пересыпки шихты	0309
Склад стружки. Конвейеры. Дробилка. Грохот	0544
СШ. Приемный бункер	0549
СШ. Приемный бункер	0550
СШ. Узел пересыпки №1	0551
СШ. Узел пересыпки №2	0552
ТСЦ	
РОК-2. Топливоподача. Места пересыпки угля	0179
РОК-2. Топливоподача.Узел пересыпки с ЛК-5-6, дробилка	0180
РОК-2. Топливоподача. Места пересыпки угля	0183
РОК-2. Топливоподача. Бункеры угля	0184
РОК-2. Топливоподача. Вагоноопрокидыватель	0424
АглЦ	

Станция разгрузки (вагоноопрокидыватель). Пересыпка с вибропитателя на КЛ 2. Пересыпка с КЛ 2 на КЛ 3	0911
Конвейерные галереи. Пересыпка с вибропитателя на КЛ 3	0912
Отделение шихтоподготовки. Вибрационный дозатор. Узел пересыпки от вибрационного дозатора на КЛ 7.	0913
Отделение шихтоподготовки. Отсос от бункеров с КЛ3 на КЛ4, от головной воронки КЛ3. Пересыпка с КЛ5, КЛ6 в бункера	0914
Перегрузочный узел. Узлы пересыпки с КЛ 8 и КЛ 7 на КЛ 17. Головная воронка КЛ 7, КЛ 8	0915
Отделение смешивания. Узел выгрузки из барабана смесителя на КЛ 9. Головная воронка КЛ 17	0916
Отделение смешивания. Отсос от барабана-смесителя	0917
Перегрузочный узел. Отсос от головной воронки КЛ 9	0918
Отделение спекания. Отсосы от пересыпки с дозатора на КЛ 14	0919
Отделение спекания. Барабан-окомкователь	0920
Отделение спекания. Отсосы укрытия грохота	0921
Отделение спекания. Отсос от головной воронки КЛ26	0922
Отделение сбора пыли. Пересыпка с КЛ29 на смеситель Двухвальный смеситель Со смесителя на КЛ17 (КЛ29 на КЛ17) С 6 бункеров на КЛ29 Головная воронка КЛ29	0923
Перегрузочный узел. Отсос от пересыпки с КЛ21 на КЛ22	0924
Перегрузочные узлы ПУ-5, ПУ-6. Отсос от пересыпки с КЛ11 на КЛ12, с КЛ11 на КЛ12	0925
Перегрузочный узел ПУ-8. Отсос от пересыпки с КЛ22 на КЛ23	0926
Склад агломерата. Место пересыпки из бункера (7 шт.) на КЛ30 Головная воронка КЛ30 Отсос от пересыпки с КЛ30 на КЛ21	0927
Перегрузочный узел ПУ-9. Отсос от пересыпки с КЛ25 на КЛ8 (или КЛ8а)	0928
Перегрузочный узел ПУ-4. Отсос от головной воронки КЛ18	0929
Лаборатория готового агломерата. Отсос от элеватора (3 шт.)	0930
Лаборатория готового агломерата. Истиратель дисковый ИД-200	0931
Отделение воздухоочистки. Узлы пересыпок	093201
Отделение газоочистки. Технологическое оборудование	093301
Участок хромовой руды и кокса. Узлы пересыпки хромовой руды.	1281 01
Участок хромовой руды и кокса. Узлы пересыпки хромовой руды.	1282 01
Участок хромовой руды и кокса. Перегрузочный узел ПУ-10.	1283 01
ЦПШЛ	
ПДСУ. ДСК	0601
КПШ	0612
КПШиО.Узлы сепарации и сортировки	0614
КПШ-5. Узел дробления	0616
КПШ-5. Узел дробления	0617
КПШ-5. Узел дробления	0618
КПШ-5. Узел рассева №3	0619
Отсадочный комплекс.Узел загрузки исходных материалов в приемные бункеры. ВУ-1.	0624
Отсадочный комплекс.Узел загрузки исходных материалов в приемные бункеры. ВУ-2.	0625
КПШ АТУ-0800-26. Пересыпка, дробилка.	0629
КПО АТУ-0800-31.От вибропитателей, и от укрытия ленточных конвейеров№1, 2, 3	0630
Перерабатывающий комплекс ДСК. Конусная дробилка HP-300, бункер-накопитель	0632
Перерабатывающий комплекс ДСК. Наклонный грохот CVB-2060	0633
УСШ. ДСК. Дробилки, грохоты, конвейеры, магнитные сепараторы	1254
КПШиО. ДСК. Дробилки, грохоты, конвейеры	1255
КПШ. ДСК. Дробилки, грохоты, конвейеры, магнитные сепараторы	1256

Узел погрузки ферросплавов в мягкую тару. ВУ-1	1260
Узел рассева. ВУ-2. Грохот ГИТ-52	1261
Узел рассева. ВУ-3. Грохот ГИТ-52	1262
Крытый четырехсекционный накопитель. ВУ-4	1263
УСШ. РРС-2 АТУ-0800-8	1266
УСШ. АУ помещения ручной выборки ферросплавов	1272
ПДСУ. АУ помещения ручной выборки ферросплавов	1273
ПДСУ №1. АУ помещения ручной выборки ферросплавов	1274
ПДСУ №2. АУ помещения ручной выборки ферросплавов	1275
ПДСУ №3. АУ помещения ручной выборки ферросплавов	1276
ПДСУ №4. АУ помещения ручной выборки ферросплавов	1277
КПШиО. АУ помещения ручной выборки ферросплавов	1278
КПШ-5. АУ помещения ручной выборки ферросплавов	1279
КПШ. АУ помещения ручной выборки ферросплавов	1280

3. РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ НДВ

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты по данным наблюдений на АМС г. Аксу (Приложение 3) Павлодарского центра гидрометеорологии и приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, ŋ	1,0
Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (январь), °С	-18
Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	28,9
Среднее годовое количество осадков, мм	2,0
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	6,4
В	12,8
ЮВ	20
Ю	10
ЮЗ	8,3
З	10,5
СЗ	22

3.2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу для источников АксЗФ - филиала АО «ТНК «Казхром» выполнен Программным комплексом «Эра».

Программный комплекс «Эра» разработан ООО «Логос-плюс» (г. Новосибирск) для ПК и предназначен для решения широкого спектра задач в области охраны атмосферного воздуха.

Программа расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосфере согласована ГГО им. А.И. Воейкова, г. Санкт-Петербург, рекомендована к использованию Министерством Охраны Окружающей Среды Республики Казахстан (№ 09-335 от 01.02.2002 г.).

Указанная программа реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.10-97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися примерно в 1-2 % случаев.

Критерием оценки качества атмосферного воздуха служат максимально-разовые предельно-допустимые концентрации (ПДКм.р.) веществ. ПДК рассчитываются в

приземном слое атмосферного воздуха с усреднением за период не более 20 минут как отдельные элементы (ПДКм.р.), присутствующих в выбросах источников предприятия. Существуют два вида ПДК – одни для рабочих участков внутри СЗЗ, и другие более жесткие для населенных пунктов за пределами СЗЗ.

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с целью установления предельно-допустимых выбросов предприятия и подтверждения нормативного качества атмосферного воздуха. Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей к нему территории в границах расчетного прямоугольника, характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными результатами расчетов на ЭВМ и картами рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Критерием качества атмосферного воздуха на существующее положение и на перспективу служит неравенство $C_м+C_ф' < 1$.

Безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, принимается равным 1,0.

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей на территории Казахстана равен 200.

Расчет приземных концентраций проводился для максимально возможного числа одновременно работающего оборудования и выполнения технологических операций при их максимальной нагрузке. В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г. (реализованного в ПК «Эра») в условиях реально возможного совпадения по времени операций с учетом периода года.

Расчеты выполнены на год наибольшего выброса загрязняющих веществ в атмосферу) для стационарных источников на холодный период с учетом максимальных нагрузок электростанции с учетом фоновых концентраций. Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», для населенных пунктов, где не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (нет поста), при расчете рассеивания принимаются ориентировочные фоновые концентрации в соответствии с таблицей 9.15 [29] и составляют:

Численность населения, тыс. жителей	**Концентрации примесей, мг/м^3**			
	Пыль (2902)	**Серы диоксид (0330)**	**Азота диоксид (0301)**	**Углерода оксид (0337)**
50-10	0,2	0,02	0,008	0,4

Количественный и качественный состав выбросов по источникам предприятия определен расчетным путем по методикам, внесенным в реестр действующих в РК нормативно-методических документов.

Параметры источников загрязнения воздушного бассейна предприятия приняты по Инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников АксЗФ - филиала АО «ТНК «Казхром», утвержденной руководителем предприятия.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ для проведения расчетов рассеивания (на год наибольшего выброса загрязняющих веществ в атмосферу) приведены в приложении 14.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для электростанции выполнен на расчётной площадке размером 14000×14000 м с шагом расчетной сетки 1000 м.

В пределах расчетной площадки определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках, расположенных в жилой зоне п. Аксу и г. Аксу, на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия.

Согласно таблице 3.2.1 Необходимости расчета приземных концентраций расчеты рассеивания проведены по 40 загрязняющим веществам.

3.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы с учетом перспективы развития

Расчеты рассеивания позволяют получить значения максимальных концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия, в атмосферном воздухе.

Расчеты рассеивания выполнены с учетом фоновых концентраций для зимнего и летнего максимума нагрузок (на год наибольшего выброса загрязняющих веществ в атмосферу). Результаты расчетов рассеивания и карты-схемы расчетных концентраций представлены в приложении 15.

Источники, дающие наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, приведены в таблице 3.3.1.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
г. Аксу, АксЗФ - филиала АО "ТНК "Казхром"

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра-нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перспектива (конец 2025 года)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,8994666/0,1798933		17797/ 16897	1251 1252 7571 0085 0710 1286 0058 0482 7160 0703 0701 0933 0093 0702 0481		14,9 7,8 7 6,2 3,5 3,1 2,8 2,1 2 1,8 1,7 1,7 1,6 1,6 1,5	производство: Плавильный цех-4 производство: Плавильный цех-4 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-4 производство: Плавильный цех-4 производство: ТСЦ производство: Плавильный цех-2 производство: ТСЦ производство: ЭлЦ производство: Плавильный цех-1 производство: Плавильный цех-1 производство: АглЦ производство: Плавильный цех-6

									производство: Плавильный цех-1 производство: ТСЦ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,8597124/0,4298562		17768/16646	1286048104807568048704890933048812510085128112520058128 2		31 22,3 15,2 7,3 4,9 4,2 3,7 2,1 1,5 0,8 0,8 0,6 0,5 0,5	производство: ТСЦпроизводство: ТСЦпроизводство: ТСЦпроизводство: Автотранспортпроизводство: БРМЦпроизводство: БРМЦпроизводство: АглЦпроизводство: БРМЦпроизводство: Плавильный цех-4производство: Плавильный цех-4производство: АглЦпроизводство: Плавильный цех-4производство: Плавильный цех-2производство: АглЦ

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,9557678/0,0076461		17768/ 16646	0040 0044 0036 0042 0051 0706 0053 0038 0055 1252 0701 0702 0085 0019 0043		5,7 5,6 5,5 5,4 5,3 5,3 5,2 5,2 5,2 4,6 4,4 3,8 3,6 3,4 2,8	производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-4 производство: Плавильный цех-1 производство: Плавильный цех-1 производство: Плавильный цех-4 производство: Плавильный цех-1 производство: Плавильный цех-2

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,7437105/0,223113 2	0,961778/0,2885334	17628/12587	17682/15904	00850095071203087842012401397 21900961251008607070270009478 46741804267343018378180310125 275426635	1,4 1,4 1,7 2,6 1,2 1,9 10,7 7,8 4 3,5 2,2 1,9 1,5 1,4 1,3	2,9 2,8 2,8 2,8 2,6 2,5 2,3 2,3 2,1 2,1 2,1 2 2 1,9 1,9	производство: Плавильный цех-4производство: ОПШ-2производство: Плавильный цех-4производство: ОПШ-2производство: ОПШ-1производство: Плавильный цех-1производство: ОПШ-1производство: ОПШ-2производство: ОПШ-2производство: Плавильный цех-4производство: Плавильный цех-4производство: Плавильный цех-1производство: Плавильный цех-4производство: ОПШ-2производство: ЦПШлпроизводство: ОПШ-1производство: ТСЦпроизводство: Плавильный цех-4производство: ТСЦпроизводство: ОПШ-1производство: РСЦпроизводство: Плавильный цех-4производство: ОПШ-1производство: ЦПШл

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,928952/0,464476		17711/16241	00550539026700450052004300560390041005400370306019801910090		10,96,2 3,6 3,3 3,3 3,2 3,2 3,1 3,1 3,1 3,1 2,9 2,9 2,8 2,6	производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-6
Группы суммации:									

01(03) 030 3 033 3	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,9557812		17768/ 16646	0040 0044 0036 0042 0051 0706 0053 0038 0055 1252 0701 0702 0085 0019 0043		5,7 5,6 5,5 5,4 5,3 5,3 5,2 5,2 5,2 4,6 4,4 3,8 3,6 3,4 2,8	производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-1 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-2 производство: Плавильный цех-4 производство: Плавильный цех-1 производство: Плавильный цех-1 производство: Плавильный цех-4 производство: Плавильный цех-1 производство: Плавильный цех-2

02(04) 030 303 331 325	Аммиак (32)Сероводород (Дигидросульфид) (518)Формальдегид (Метаналь) (609)		0,9557824		17768/16646	0040004400360042005107060053003800551252070107020085001900 43		5,7 5,6 5,5 5,4 5,3 5,3 5,2 5,2 5,2 4,6 4,4 3,8 3,6 3,4 2,8	производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-4производство: Плавильный цех-1производство: Плавильный цех-1производство: Плавильный цех-4производство: Плавильный цех-1производство: Плавильный цех-2
35(27) 018 4 033 0	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,8611115		17768/ 16646	1286 0481 0480 7568 0487 0489 0933 0488 1251 0085 1281 1252 0058 1282		31 22,3 15,2 7,3 4,9 4,2 3,7 2,1 1,5 0,8 0,8 0,6 0,5 0,5	производство: ТСЦ производство: ТСЦ производство: ТСЦ производство: Автотранспорт производство: БРМЦ производство: БРМЦ производство: АглЦ производство: БРМЦ производство: Плавильный цех-4 производство: Плавильный цех-4 производство: АглЦ производство: Плавильный цех-4 производство: Плавильный

									цех-2 производство: АглЦ
37(39) 033 313 25	Сероводород (Дигидросульфид) (518)Формальдегид (Метаналь) (609)		0,9557689		17768/16646	00400044003600420051070600530380055125207010702008500190043		5,7 5,6 5,5 5,4 5,3 5,3 5,2 5,2 5,2 4,6 4,4 3,8 3,6 3,4 2,8	производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-1производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-2производство: Плавильный цех-4производство: Плавильный цех-1производство: Плавильный цех-1производство: Плавильный цех-4производство: Плавильный цех-1производство: Плавильный цех-2

40(34) 0330 1071	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Гидроксибензол (155)		0,9356564		17768/16646	1286 0481 0480 7244 7568 0487 0489 0933 0488 1251 0085 1281 1252 0058		28,5 20,5 14 8,1 6,8 4,5 3,9 3,4 1,9 1,4 0,8 0,7 0,5 0,4	производство: ТСЦ производство: ТСЦ производство: ТСЦ производство: ЭлЦ производство: Автотранспорт производство: БРМЦ производство: БРМЦ производство: АглЦ производство: БРМЦ производство: Плавильный цех-4 производство: Плавильный цех-4 производство: АглЦ производство: Плавильный цех-4 производство: Плавильный цех-2
41(35) 0330 0034 2	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,8767022		17768/16646	1286048104807568048704890933048812510085128112520058128207 10		30,4 21,9 14,9 7,2 4,8 4,1 3,6 2 1,5 0,8 0,7 0,5 0,5 0,5 0,4	производство: ТСЦпроизводство: ТСЦпроизводство: ТСЦпроизводство: Автотранспортпроизводство: БРМЦпроизводство: БРМЦпроизводство: АглЦпроизводство: БРМЦпроизводство: Плавильный цех- 4производство: Плавильный цех-4производство: АглЦпроизводство: Плавильный цех- 4производство: Плавильный цех-2производство: АглЦпроизводство: Плавильный цех-4

42(28) 0322 0330	Серная кислота (517) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,8605641		17768/16646	1286 0481 0480 7568 0487 0489 0933 0488 1251 0085 1281 1252 0058 1282		31 22,3 15,2 7,3 4,9 4,2 3,7 2,1 1,5 0,8 0,8 0,6 0,5 0,5	производство: ТСЦ производство: ТСЦ производство: ТСЦ производство: Автотранспорт производство: БРМЦ производство: БРМЦ производство: АглЦ производство: БРМЦ производство: Плавильный цех-4 производство: Плавильный цех-4 производство: АглЦ производство: Плавильный цех-4 производство: Плавильный цех-2 производство: АглЦ
57(81) 020703 30	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,8597124		17768/16646	1286048104807568048704890933048812510085128112520058128 2		31 22,3 15,2 7,3 4,9 4,2 3,7 2,1 1,5 0,8 0,8 0,6 0,5 0,5	производство: ТСЦпроизводство: ТСЦпроизводство: ТСЦпроизводство: Автотранспортпроизводство: БРМЦпроизводство: БРМЦпроизводство: АглЦпроизводство: БРМЦпроизводство: Плавильный цех-4производство: Плавильный цех-4производство: АглЦпроизводство: Плавильный цех-4производство: Плавильный цех-2производство: АглЦ

3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников при проведении производственных работ на предприятии превышения предельно-допустимых концентраций по всем выбрасываемым в атмосферу загрязняющим веществам наблюдаться не будет.

Нормативы НДВ установлены в соответствии с требованиями экологического законодательства РК, в частности, с учетом снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно Плана мероприятий Аксуского завода ферросплавов АО «ТНК «Казхром» на 2025-2033 гг., которыми предусмотрена работа по ремонту и улучшению эффективности работы пылегазоочистного оборудования, а также с учетом фактической нагрузки предприятия за последние 3 года, и перспективы развития предприятия. Согласно Экологического кодекса РК мероприятия по охране окружающей среды, финансируемые за счет собственных средств природопользователя, планируются природопользователем самостоятельно, в этой связи, в проекте представлены мероприятия, в соответствии с финансовыми и техническими возможностями предприятия.

Предлагаемые значения выбрасываемых концентраций загрязняющих веществ в атмосферу для нормирования НДВ приведены в Приложении 16.

Валовые эмиссии загрязняющих веществ, согласно разработанного проекта, на предприятии, на период с 2025 года составляет 62 684,3084 т/г, далее эмиссии идут на понижение, к нормированию представлены эмиссии без учета автотранспорта и аварийных выбросов по каждому году, со снижением выбросов вследствие проведения природоохранных мероприятий:

- на 2025 год без учета автотранспорта составят – 62 684,3084т/год;
- на 2026-2027 года без учета автотранспорта составят – 62 661,9131т/год;
- на 2028 год без учета автотранспорта составят – 61 793,9075 т/год;
- на 2029 год без учета автотранспорта составят – 60 918,2067 т/год;
- на 2030 год без учета автотранспорта составят – 58 628,39277 т/год;
- на 2031 год без учета автотранспорта составят – 59 551,6353 т/год.
- на 2032 год без учета автотранспорта составят – 59 574,16845 т/год.
- на 2033 год без учета автотранспорта составят – 59 512,13757 т/год.

Таким образом, с учетом рассеивания вредных веществ в атмосфере, деятельность предприятия не повлечет за собой негативных последствий для изменения качества атмосферного воздуха в районе расположения предприятия.

3.5 Санитарно-защитная зона предприятия

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека. Использование площадей СЗЗ осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством и настоящими правилами, и нормативами. Санитарно-защитная зона утверждается в установленном порядке в соответствии с законодательством Республики Казахстан при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным нормам и правилам.

Установленный размер ССЗ подтверждался на протяжении всего периода эксплуатации предприятия неоднократными расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения) и оценками приемлемого риска воздействия деятельности предприятия на окружающую среду и здоровье человека на основании результатов натурных исследований и измерений. Также в санитарном классификаторе Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237 в главе 2 пункт 6.8 указано, что объект по производству ферросплавов относится к I классу опасности и размер санитарно-защитной зоны устанавливается не менее 1000 м.

В целом по предприятию граница санитарно-защитной зоны Аксуского завода ферросплавов – филиал АО «ТНК «Казхром» является общей огибающей границей, размер которой определен с севера – 3 000 м, с северо-востока – 2 500 м, с востока – 2 150 м, с юго-востока – 1 200 м, с юга - 2 200 м, с юго-запада – 3 000 м, с запада – 3000 м, с северо-запада – 3 000 м от границы территории промышленных площадок завода в заданном направлении.

Ситуационная карта с указанием расстояния до селитебной зоны и радиуса санитарно-защитной зоны, с указанием масштаба и соответствующей системой координат данного предприятия, представлена в Приложении 1.

Замеры фактических уровней вредных физических воздействий (шум, вибрация, напряжённость электрического поля частоты 50Гц) проводились в производственных помещениях, на расстоянии одного метра от стены зданий и/или на промплощадке в непосредственной близости от источника, на границе СЗЗ в соответствии с контрольными точками по карте-схеме. По данным замеров превышений на санитарно-защитной зоне не обнаружено.

Исследование уровня гамма-фона проводилось в контрольных точках на промплощадке, на границе СЗЗ и территории жилой застройки, расположенной на СЗЗ.

Измерения проводились в соответствии с нормативными документами на методы измерений с использованием приборов, внесённых в Реестр РК, прошедшими госповерку в установленные сроки.

Основными источниками шумового загрязнения являются производственные цеха с технологическим оборудованием, мастерские, автотранспорт.

В результате проведенных исследований выявлено, что воздействие на окружающую среду минимальное. Уровень физических факторов на границе санитарно-защитной зоны объекта соответствует принятым санитарно-гигиеническим требованиям безопасности и будет менее 80дБА.

Фактические замеры вибрации общей на территории промплощадки и в производственных помещениях не превышают санитарных норм, т.е. такой уровень вибрации не будет оказывать негативного влияния на территории СЗЗ и жилой зоны. т.е. производственный объект не является источником загрязнения окружающей среды.

Согласно требованиям ГОСТа 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования» данное воздействие является допустимым.

Предприятием ежеквартально проводятся натурные измерения концентраций загрязняющих веществ на производственных участках и на границе санитарно-защитной

зоны аккредитованной лабораторией, результаты исследований предоставляются в отчетности по производственному экологическому контролю. По данным замеров превышений на санитарно-защитной зоне не обнаружено.

Результаты замеров по всем нормируемым факторам на границе СЗЗ показали, что обследуемый производственный объект не является источником загрязнения окружающей среды.

Режим использования и озеленение санитарно-защитной зоны

Объектов соцкультбыта, заповедников, музеев, памятников архитектуры в пределах СЗЗ Аксуского завода ферросплавов АО «ТНК «Казхром» нет.

Санитарно-защитная зона предприятия имеет максимально возможное озеленение с использованием районированной древесно-кустарниковой растительности.

В последние годы озеленители совместно с цехами завода придерживаются тенденции поэтапного реконструирования зеленых насаждений. Вводятся более ценные в декоративном отношении, долговечные, устойчивые в условиях промышленной среды породы.

В 2019 г. АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение», лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01783Р от 01.10.15 г., выполнен проект «Обустройство санитарно-защитной зоны АксЗФ – филиал АО «ТНК «Казхром».

По результатам проекта, исходя из научно-обоснованного определения степени проективного покрытия растительностью территории СЗЗ Аксуского завода ферросплавов, учитывая площади арендуемых земельных участков, объектов инфраструктуры (авто, ж/д дорог, ограды, стоянки и т.д.), попадающих в СЗЗ предприятия, общая площадь озеленения санитарно-защитной зоны предприятия составляет ~ 42,49%, что отвечает требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20.03.15 г., согласно которым максимальное озеленение для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40% ее территории.

Ведущими породами для местности размещения предприятия являются сосна обыкновенная, тополь пирамидальный, лох серебристый, ива, береза, вяз мелколистный.

Предприятие, природоохранная деятельность которого, была неоднократно отмечена и завод был удостоен звания «Лучший природопользователь года по охране окружающей среды Республики Казахстан», уделяет не маловажное внимание озеленению прилегающей территории и поддержании растительного фонда при проведении ежегодных природоохранных мероприятий.

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

Неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) приводят к резкому возрастанию концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы. Существует определенная связь между уровнями загрязнения атмосферного воздуха и климатическими факторами. На степень и интенсивность загрязнения воздушного бассейна влияют рельеф местности, направление и скорость ветра, влажность, количество, интенсивность и продолжительность осадков, циркуляция воздушных потоков, температурные инверсии, высота источников выбросов, температура уходящих газов и т.п. Неблагоприятные метеорологические условия – это инверсии, штиль или опасные направление ветра, приземные туманы и др.

Инверсия затрудняет вертикальный воздухообмен. Если слой инверсии располагается над источником выбросов, то он затрудняет подъем отходящих газов и способствует их накоплению в приземном слое. К основным причинам возникновения инверсий относятся охлаждение земной поверхности и адвекция теплого воздуха. При наличии инверсии уровень концентрации примесей в приземном слое будет больше, чем при ее отсутствии.

Важное значение для рассеивания примесей имеет ветер. В случае низких и холодных выбросов при небольших скоростях ветра в приземном слое атмосферы могут наблюдаться повышенные концентрации примесей. Для низких источников при скоростях ветра 0-1 м/с концентрации примесей в приземном слое будут на 30-70 % выше, чем при больших скоростях. При слабых ветрах и устойчивой атмосфере (застое) концентрации примесей в приземном слое воздуха могут резко возрастать.

В случае приземных туманов концентрация примесей может возрасти на 80-90 %. Концентрации примесей пропорциональны продолжительности и устойчивости тумана.

В соответствии с РНД 34.02.303-91, энергопредприятия должны выполнять мероприятия, направленные на снижение выбросов в атмосферу на весь период особо неблагоприятных метеорологических условий при поступлении соответствующего предупреждения от органов Казгидромета, который определяет необходимую степень кратковременного уменьшения выбросов (режимы 1, 2, 3).

Руководствуясь методикой по регулированию выбросов при НМУ при разработке мероприятий по регулированию выбросов учитывается вклад различных источников в создание приземных концентраций загрязняющих веществ. В каждом конкретном случае определяется, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект. Установлено, что концентрации примесей в воздухе значительно уменьшаются с увеличением высоты трубы, особенно в случае горячих выбросов. Следует отметить, что у ЭС в радиусе 50 км самые высокие дымовые трубы и температура уходящих газов в среднем 125 °С. Следовательно, в период НМУ, необходимо, в первую очередь, сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов для АксЗФ - филиала АО «ТНК «Казхром», в периоды НМУ учитывались следующие принципы:

1) мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;

2) мероприятия учитывают специфику энергетического производства;

3) мероприятия, по возможности, не должны сопровождаться сокращением производства. Обусловлено это тем, что электростанция входит в состав Единой энергетической системы РК и является основным поставщиком электроэнергии для многих предприятий РК. Такое сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается только в весьма редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы на границе СЗЗ АксЗФ особенно велика.

Соблюдение указанных принципов, способствует практическому осуществлению мероприятий по регулированию выбросов и предотвращению роста концентраций в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях РГП «Казгидромет». Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ на предприятии осуществляются в зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы в виде предупреждений трех ступеней, которым соответствуют три режима работы предприятий.

Оповещение о наступлении периода неблагоприятных метеоусловий (НМУ) проводится, согласно договора по прогнозированию НМУ органами Казгидромета.

При первом (I) режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению первой степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе санитарно-защитной зоны примерно на 15-20%. Для этого предлагается выполнение ряда мероприятий организационно-технического характера на всех цехах и подразделениях:

- усиление контроля за точным соблюдением режимных карт,
- усиливается контроль за точным соблюдением технологического регламента производства,
- усиление контроля за работой контрольно-измерительных приборов и автоматическоих систем управления,
- усиление контроля за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников выделения загрязняющих веществ,
- усиление контроля за техническим состоянием и эксплуатацией пылегазоочистных установок,
- обеспечение безперебойной работы всех пылегазоочистных систем и сооружений и их отдельных элементов, недопущение снижения производительности, а также отключений на профилактические осмотры, ревизии, ремонты,
- снижение нагрузки автотранспортной техники,
- полное прекращение работы некоторых источников загрязнения строительных и ремонтных работ, зарядки электрокаров, установок по сжиганию отходов и т.д.,
- интенсифицируется влажная уборка помещений.

Данные работы можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При втором (II) режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению второй степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для I-го режима, а также снижение производительности производственного оборудования и производственных процессов, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ в атмосферу:

- прекращение сварочных и газорезательных работ некоторых источников загрязнения вспомогательных подразделений,
- прекращение погрузочно-разгрузочных работ некоторых источников загрязнения вспомогательных подразделений,
- полное прекращение работы некоторых источников ремонтных работ (покраска, работа шлифмашинок, газонокосилок, и т.д.),
- прекращение дробления, рассева и отгрузки материалов в некоторых цехах,
- в дополнение к первому режиму остановки дополнительных единиц автотранспортной техники.

При третьем (III) режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению второй степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих

веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%. Мероприятия III-го режима включают в себя все мероприятия, разработанные для I-го и II-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. В дополнение мероприятий первого и второго режима:

- исключение одновременной выгрузки ферросплавных печей плавильных цехов,
- прекращение дробления, рассева и отгрузки металла в плавильных цехах,
- прекращение работы экспериментально-промышленного участка,
- прекращение загрузки бункеров пыли,
- прекращение дробления, рассева шихтовых материалов в ОПШ-1 и ОПШ-2,
- частичное снижение нагрузки на газомазутных котельных ТСЦ,
- в дополнение к первому и второму режиму остановки дополнительных единиц автотранспортной техники.

Для веществ, выбросы которых не создают максимальные приземные концентрации (на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки) более 0,1 ПДК, мероприятия по регулированию выбросов не разрабатываются.

Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в период НМУ первой степени, на АксЗФ, выполняются, в случае обнаружения концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК 1,5 раза на границе СЗЗ АксЗФ.

Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в период НМУ второй степени, на ЭС, выполняются, в случае обнаружения концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК раза на границе СЗЗ АксЗФ.

Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в период НМУ третей степени, на АксЗФ, выполняются, в случае обнаружения концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше 5 ПДК раза на границе СЗЗ промплощадки ЭС.

Если концентрация какой-либо примеси в воздухе будет ниже ПДК, то задача достижения определенного уровня загрязнения воздуха данной примесью за счет снижения выбросов не ставится. При этом предусматривается только усиление контроля выбросов с целью предотвращения их повышенного поступления в атмосферу.

Организационно-технические мероприятия по первому режиму работы АксЗФ, направленные на усиление контроля за технологическим режимом работы оборудования и средств контроля, а также на ограничение в работе низких источников выбросов позволят снизить выбросы в атмосферу.

Организационно-технические мероприятия по второму и третьему режиму работы АксЗФ, направленные на усиление контроля за технологическим режимом работы оборудования, а так же на прекращение работы низких источников выбросов, позволят снизить выбросы в атмосферу.

В приложении 17 приведен перечень мероприятий по кратковременному снижению выбросов АксЗФ - филиала АО «НТК «Казхром» в периоды НМУ.

В приложении 18 приведена характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ.

5. КОНТРОЛЬ СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВОВ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В основу контроля положено определение величины выбросов вредных веществ путем измерения их концентраций и объемов газовоздушной смеси в газоходах. При этом определяется количество загрязняющих веществ, отходящих от технологического оборудования и поступающих на выброс в атмосферу.

Для повышения достоверности контроля, а также при невозможности применения прямых методов используют балансовые, технологические и другие методы.

Ответственность за проведение контроля лежит на предприятии.

Выбросы не должны превышать установленного для источника контрольного значения НДВ в г/с.

Контроль соблюдения установленных нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется в рамках производственного мониторинга эмиссий программы производственного экологического контроля Аксуского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК» Казхром» путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Контроль соблюдения нормативов НДВ на предприятии подразделяется на следующие виды:

- контроль за источниками выбросов загрязняющих веществ;
- контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) на специально выбранных точках;
- контроль состояния атмосферного воздуха (подфакельные наблюдения).

Согласно действующей Программы производственного экологического контроля Аксуского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром» контроль нормативов НДВ загрязняющих веществ от организованных источников выбросов ведется на основании утвержденного техническим директором и согласованным государственными органами графиком контроля нормативов НДВ на источниках выбросов загрязняющих веществ.

Выбросы от низких источников и систем вентиляции, а также выбросы от неорганизованных и передвижных источников из-за незначительного загрязнения, создаваемого ими за пределами промплощадки предприятия, не контролируются.

Периодичность контроля и контролируемые источники выбросов определены в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утвержденной президентом АО «ТНК» Казхром».

Контроль эмиссий вредных веществ в атмосферу осуществляется измерением концентраций вредных веществ и параметров газовоздушной смеси непосредственно в газоходах до и после газоочистных и аспирационных установок с периодичностью: один раз в год для аспирационных установок, один раз в квартал на газоочистках, по ингредиентам, определенным в настоящем проекте, при этом оценивается эффективность имеющегося пылеулавливающего оборудования.

Инструментальные замеры эмиссии вредных веществ в атмосферу и параметров пылегазовоздушной смеси должны осуществляться в соответствии с требованиями РК и другими нормативными документами (ГОСТы, инструкции и пр.), которые используют в своей работе аккредитованные лаборатории.

Концентрации вредных веществ на источниках выбросов определяются инструментальным методом ведомственной лабораторией охраны окружающей среды (ЛООС) АксЗФ, аккредитованной в установленном порядке согласно методик, внесенных в «Реестр МВИ Республики Казахстан» (Приложение 7). Результаты контроля фиксируются в рабочих журналах и предоставляются в цеха завода в виде протокола испытаний.

Контроль нормативов НДВ загрязняющих веществ от неорганизованных источников выбросов осуществляется расчетным путем в соответствии с утвержденными методиками, принятыми для расчета эмиссий согласно действующего проекта НДВ.

Фиксация результатов контроля производится ежеквартально в виде ожидаемых показателей эмиссий, с предоставлением сводных годовых данных в отчете по производственному мониторингу за IV квартал отчетного периода.

Полученные результаты валовых выбросов используются для составления отчета 2-ТП (воздух).

Контроль соблюдения нормативов НДВ на предприятии по фактическому загрязнению атмосферного воздуха ведется на специально фиксированных точках, установленных на границе санитарно-защитной зоны, в которой расположено предприятие. Фиксированными контрольными точками являются 4 точки по сторонам света: север, восток, юг, запад, координаты расположения данных точек указаны в таблице 5.1.

Подфакельные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха осуществляются в соответствии с Программой мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды Аксуского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром» и, утвержденного директором по производству, графиком аналитического контроля атмосферного воздуха. Подфакельные наблюдения проводятся передвижным экологическим постом ПЭП-1 на границе санитарно-защитной зоны и на расстоянии 5000 м по факелу завода по следующим ингредиентам: пыль, диоксид серы, сероводород, диоксид азота, оксид углерода, хром, марганец, формальдегид.

При проведении замеров на границе СЗЗ по следующим веществам, необходимо учитывать: пыль, определяемую в атмосферном воздухе, необходимо разделять по составляющим в соответствии с процентным соотношением, учитываемым в данном проекте (пыль неорганическая с различным содержанием оксида кремния, древесная пыль, взвешенные вещества, металлическая пыль и т.д.), то есть при проведении инструментального замера, показания будут соответствовать сумме всех перечисленных пылей; при определении окислов азота, необходимо при инструментальном замере в атмосферном воздухе учитывать общее значение окислов, после чего в соответствие с утвержденными методиками РК пересчет провести по коэффициентам трансформации.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках приведен в таблице 5.2. В плане-графике контроля представлены все источники выбросов, контроль по которым осуществляется инструментальным методом согласно действующей программы ПЭК.

Также Аксуским заводом ферросплавов – филиал АО «ТНК «Казхром» ведется ряд работ по внедрению мероприятий по автоматизированному мониторингу за уровнем воздействия на атмосферный воздух. Согласно плана природоохранных мероприятий предприятием введен в эксплуатацию пост автоматизированного мониторинга за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.

Также в рамках программы перехода к наилучшим доступным технологиям на 2022-2030 гг., являющейся частью комплексного экологического разрешения предприятия, № KZ44RST00000471 от 30.06.21 г., предусмотрена установка приборов автоматизированного контроля на организованных источниках выбросов.

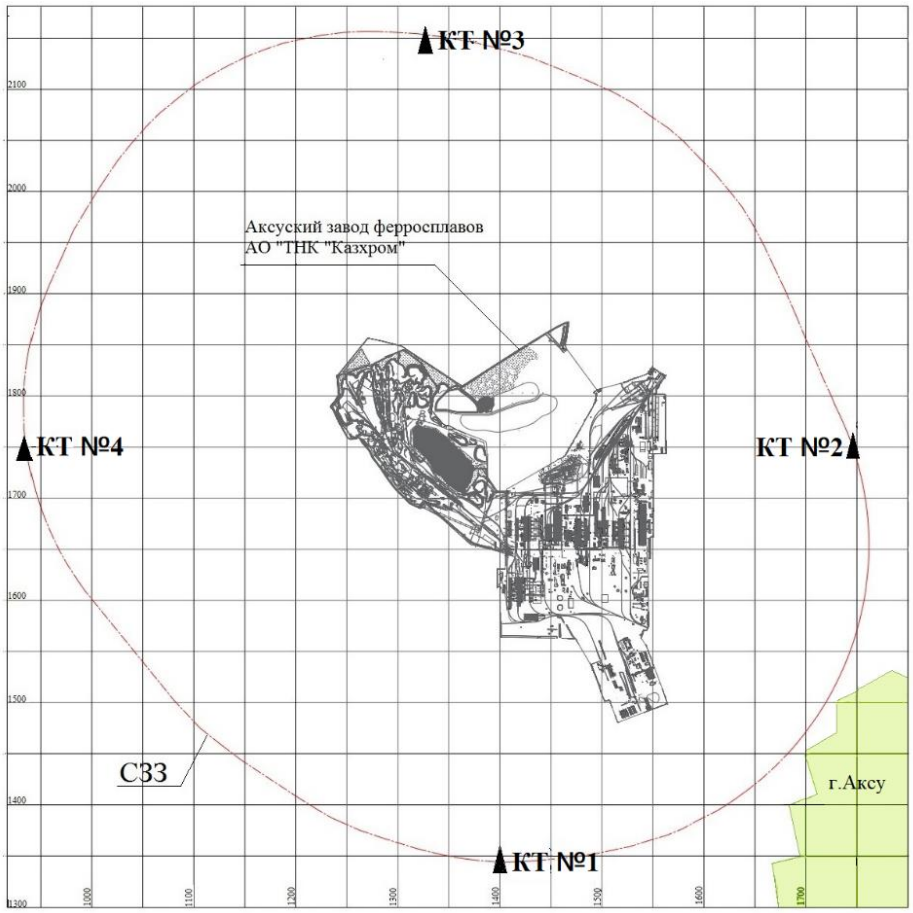

Рисунок 5.1 – Схема расположения контрольных точек наблюдения за состоянием атмосферного воздуха

Контрольные значения максимальных приземных концентраций для контроля нормативов НДВ в атмосферу при проведении мониторинга качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ указаны в приложении к проекту.

Таблица 5.2 – План-график контроля загрязняющих веществ на источниках выбросов загрязняющих веществ

П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)								
N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. На источниках выброса.								
0020	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		8,83	535,0386	Аккредитованная лаборатория	0002
0021	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		2,34	228,46	Аккредитованная лаборатория	0002

0022	ОПШ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,5	91,13	Аккредитованная лаборатория	0002
0023	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		5,5	292,818	Аккредитованная лаборатория	0002
0025	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		5,1	284,58	Аккредитованная лаборатория	0002
0029	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,24	106,804	Аккредитованная лаборатория	0002

0030	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,24	100,04	Аккредитованная лаборатория	0002
0031	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,24	100,364	Аккредитованная лаборатория	0002
0032	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,37	138,28	Аккредитованная лаборатория	0002
0033	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,24	72,62	Аккредитованная лаборатория	0002

0034	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,24	92,62	Аккредитованная лаборатория	0002
0036	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,2065	21,6	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,19606	3,51	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,331	5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,28	5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		15	278	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		28	511,71	Аккредитованная лаборатория	0002
0037	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,10645	60	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,1798	9,75	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,914	51	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,06	2	Аккредитованная лаборатория	0002

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		2,7	145	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		6,85	367,86	Аккредитованная лаборатория	0002
0038	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,2065	24	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,19606	3,9	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,278	5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,28	5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		15	480	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		28	566,02	Аккредитованная лаборатория	0002
0039	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,10645	63,2	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,1798	10,27	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,914	53	Аккредитованная лаборатория	0002

		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,05	2	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		2,7	156	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		6,85	396,57	Аккредитованная лаборатория	0002
0040	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,2065	18,4	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,19606	2,99	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,331	5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,28	5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		15	295	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		28	531,01	Аккредитованная лаборатория	0002
0041	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,10645	72	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,1798	11,7	Аккредитованная лаборатория	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,914	61	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,1	4,877	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		2,7	180	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		6,85	456,86	Аккредитованная лаборатория	0002
0042	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,2065	24	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,19606	3,9	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,331	5,114	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,288	5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		15	301	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		28	547,11	Аккредитованная лаборатория	0002
0043	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,10645	75,2	Аккредитованная лаборатория	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,1798	12,22	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,914	69	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,1	5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		2,7	183	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		6,85	468,94	Аккредитованная лаборатория	0002
0044	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,2065	25,6	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,19606	4,16	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,311	6	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,288	6	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		15	319	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		28	595,98	Аккредитованная лаборатория	0002

0045	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,10645	54,4	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,1798	8,84	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,914	45	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,05	2,44	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		2,7	132	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		6,85	338,92	Аккредитованная лаборатория	0002
0051	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,2065	22,4	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,19606	3,64	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,331	5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,28	5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		15	277	Аккредитованная лаборатория	0002

		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		28	533,74	Аккредитованная лаборатория	0002
0052	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,10645	63,2	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,1798	10,27	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,914	52	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,1	4,514	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		2,7	153	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		6,85	395,07	Аккредитованная лаборатория	0002
0053	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,2065	24,8	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,19606	4,03	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,331	5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,28	5	Аккредитованная лаборатория	0002

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		15	300	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		28	572,8	Аккредитованная лаборатория	0002
0054	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,10645	51,2	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,1798	8,32	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,914	43	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,1	4,539	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		2,7	127	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		6,85	323,41	Аккредитованная лаборатория	0002
0055	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,2065	25,6	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,19606	4,16	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,278	5	Аккредитованная лаборатория	0002

		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,288	6	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		15	320	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		28	577,25	Аккредитованная лаборатория	0002
0056	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,10645	52	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,1798	8,45	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,914	43	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,1	4,522	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		2,7	124	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		6,85	309,74	Аккредитованная лаборатория	0002
0071	Плавильный цех-4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		0,52511	10,962	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,08533	1,781	Аккредитованная лаборатория	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,432	9,018	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,13	2,714	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		8,5	177,435	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кв		15	313,12	Аккредитованная лаборатория	0002
0072	Плавильный цех-4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		0,36895	34,504	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,05995	5,606	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,579	54,174	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,076	7,107	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		0,869	81,267	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кв		5,441	508,832	Аккредитованная лаборатория	0002

0073	Плавильный цех-4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		0,52511	12,829	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,08533	2,085	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,432	10,554	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,13	3,176	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		8,5	207,658	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кв		15	366,455	Аккредитованная лаборатория	0002
0074	Плавильный цех-4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		0,36895	27,83	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,05995	4,522	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,579	43,674	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,076	5,733	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		0,869	65,549	Аккредитованная лаборатория	0002

		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кв		5,563	419,622	Аккредитованная лаборатория	0002
0086	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		2,84	424,296	Аккредитованная лаборатория	0002
0087	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,62	358,69	Аккредитованная лаборатория	0002
0090	Плавильный цех-6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,42012	19,2	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,23077	3,12	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,28	4	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,23	3	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		27,8	380	Аккредитованная лаборатория	0002

		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		45	618,57	Аккредитованная лаборатория	0002
0093	Плавильный цех-6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		4,504	252,6034	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,732	41,04664	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,466	25,68744	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,303	17,10747	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		5,606	306,1842	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		2,2071	36,30397	Аккредитованная лаборатория	0002
0094	ОПШ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		3,52	152,349	Аккредитованная лаборатория	0002

0095	ОПШ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		4,81	305	Аккредитованная лаборатория	0002
0096	ОПШ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		6,93	52,615	Аккредитованная лаборатория	0002
0097	ОПШ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кв		0,5	185,02	Аккредитованная лаборатория	0002
0119	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		4,3	1667,4	Аккредитованная лаборатория	0002

0120	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		5,33	2674,84	Аккредитованная лаборатория	0002
0121	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		6,65	2203,53	Аккредитованная лаборатория	0002
0122	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		5,73	1704,24	Аккредитованная лаборатория	0002
0123	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кв		4,42	1271,94	Аккредитованная лаборатория	0002

0124	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кв		7,46	1653,18	Аккредитованная лаборатория	0002
0129	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,4	323	Аккредитованная лаборатория	0002
0130	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,918	77,03	Аккредитованная лаборатория	0002
0134	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		1,293	70,85	Аккредитованная лаборатория	0002

0136	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,5	215,363	Аккредитованная лаборатория	0002
0137	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,5	274,06	Аккредитованная лаборатория	0002
0138	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		1,8	215,81	Аккредитованная лаборатория	0002
0139	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		2,5	163,95	Аккредитованная лаборатория	0002

0143	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		2,5	152,11	Аккредитованная лаборатория	0002
0144	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/год		0,8	353,64	Аккредитованная лаборатория	0002
0146	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		2,01	505,07	Аккредитованная лаборатория	0002
0147	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		1,75	296,75	Аккредитованная лаборатория	0002
0153	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		2,66	131,65	Аккредитованная лаборатория	0002

0179	ТСЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,25	160,77	Аккредитованная лаборатория	0002
0180	ТСЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,9	202,02	Аккредитованная лаборатория	0002
0183	ТСЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		4,7	2541,16	Аккредитованная лаборатория	0002
0184	ТСЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,9	169,7	Аккредитованная лаборатория	0002

0190	Плавильный цех-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		2,97	168,57	Аккредитованная лаборатория	0002
0191	Плавильный цех-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		2,97	196,74	Аккредитованная лаборатория	0002
0192	Плавильный цех-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		2,97	188,23	Аккредитованная лаборатория	0002
0193	Плавильный цех-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		1,67	107,63	Аккредитованная лаборатория	0002

0194	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,5	233,473	Аккредитованная лаборатория	0002
0195	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,35	169,849	Аккредитованная лаборатория	0002
0196	Плавильный цех-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		3,82	486,91	Аккредитованная лаборатория	0002
0197	Плавильный цех-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		2,22	163,147	Аккредитованная лаборатория	0002

0198	Плавильный цех-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		4,5	856,571	Аккредитованная лаборатория	0002
0199	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,2	155,54	Аккредитованная лаборатория	0002
0200	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,2	91,37	Аккредитованная лаборатория	0002
0201	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,2	166,86	Аккредитованная лаборатория	0002

0202	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,2	155,86	Аккредитованная лаборатория	0002
0210	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,278	114,62	Аккредитованная лаборатория	0002
0211	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,13	49,38	Аккредитованная лаборатория	0002
0215	Плавильный цех-6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		3,791	379,45	Аккредитованная лаборатория	0002

0216	Плавильный цех-6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		4,44	391,82	Аккредитованная лаборатория	0002
0217	Плавильный цех-6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,69	105,67	Аккредитованная лаборатория	0002
0218	Плавильный цех-6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,69	75,907	Аккредитованная лаборатория	0002
0219	Плавильный цех-6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,69	106,969	Аккредитованная лаборатория	0002
0220	Плавильный цех-6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,69	123,195	Аккредитованная лаборатория	0002

0221	Плавильный цех-6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		3,16	285,83	Аккредитованная лаборатория	0002
0222	Плавильный цех-6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,93	95,373	Аккредитованная лаборатория	0002
0266	Плавильный цех-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		4,36	497,52	Аккредитованная лаборатория	0002
0267	Плавильный цех-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		5,5	816,37	Аккредитованная лаборатория	0002
0268	Плавильный цех-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		1,051	430,08	Аккредитованная лаборатория	0002

0269	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		1,52	157,509	Аккредитованная лаборатория	0002
0270	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		2,08	752,08	Аккредитованная лаборатория	0002
0271	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,5	169,749	Аккредитованная лаборатория	0002
0273	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		1,4	670,31	Аккредитованная лаборатория	0002
0301	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год		0,043	21,6	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год		0,007	3,51	Аккредитованная лаборатория	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год		0,029	8	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год		0,029	4	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год		0,638	136	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		1,59	164,32	Аккредитованная лаборатория	0002
0302	Плавильный цех-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,3	297,19	Аккредитованная лаборатория	0002
0304	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,5	101,88	Аккредитованная лаборатория	0002

0306	Плавильный цех-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		4,61	821,45	Аккредитованная лаборатория	0002
0308	ОПШ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		4,1	531,86	Аккредитованная лаборатория	0002
0309	ОПШ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		2,74	305,276	Аккредитованная лаборатория	0002
0310	РСЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		3,2	425,144	Аккредитованная лаборатория	0002

0320	РСЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,1	27,965	Аккредитованная лаборатория	0002
0414	Плавильный цех-4	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год		0,36	30	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		1,301	109,42	Аккредитованная лаборатория	0002
0415	Плавильный цех-4	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год		0,36	32	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		1,292	113,362	Аккредитованная лаборатория	0002
0416	Плавильный цех-4	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год		0,36	41	Аккредитованная лаборатория	0002

		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		2,086	227,82	Аккредитованная лаборатория	0002
0417	Плавильный цех-4	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год		0,36	39	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		1,25	130,16	Аккредитованная лаборатория	0002
0419	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		1,98	800,9	Аккредитованная лаборатория	0002
0421	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/год		0,5	49,79	Аккредитованная лаборатория	0002
0422	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/год		0,5	41,11	Аккредитованная лаборатория	0002

0424	ТСЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,84	582,99	Аккредитованная лаборатория	0002
0468	ЖДЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,8	128,78	Аккредитованная лаборатория	0002
0469	ЖДЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,73	106,163	Аккредитованная лаборатория	0002
0472	ЖДЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,5	56,087	Аккредитованная лаборатория	0002

0473	ЖДЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,639	112,728	Аккредитованная лаборатория	0002
0525	БРМЦ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		0,29	135,2	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,047	21,97	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		0,336	156	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		0,145	68,69	Аккредитованная лаборатория	0002
0527	БРМЦ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		0,081	16,8	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,013	2,73	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,01	2	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		0,387	74	Аккредитованная лаборатория	0002

		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		1,12	233,04	Аккредитованная лаборатория	0002
0531	БРМЦ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год		0,034	6,352	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год		0,001	0,26	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год		0,018	4	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год		0,6	131	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,409	76,409	Аккредитованная лаборатория	0002
0532	БРМЦ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		0,121	42,088	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,02	6,957	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,774	269,224	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		43,333	15072,73	Аккредитованная лаборатория	0002

		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		6,84	2379,191	Аккредитованная лаборатория	0002
0536	БРМЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,47	68,364	Аккредитованная лаборатория	0002
0537	РСЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		1,3244	1793,241	Аккредитованная лаборатория	0002
0539	Плавильный цех-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		8,34	4320,97	Аккредитованная лаборатория	0002

0544	ОПШ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		1,08	149,64	Аккредитованная лаборатория	0002
0549	ОПШ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		2,65	355,81	Аккредитованная лаборатория	0002
0550	ОПШ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		2,07	200,25	Аккредитованная лаборатория	0002
0551	ОПШ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		2,07	839,34	Аккредитованная лаборатория	0002

0552	ОПШ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		2,54	371,12	Аккредитованная лаборатория	0002
0558	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,9	543,13	Аккредитованная лаборатория	0002
0564	РСЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,37	522,49	Аккредитованная лаборатория	0002
0620	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		1,91	564,63	Аккредитованная лаборатория	0002
0701	Плавильный цех-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		2,6277	32,8	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,427	5,33	Аккредитованная лаборатория	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,419	5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,283	3	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		9,282	120	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кв		0,446	5,31	Аккредитованная лаборатория	0002
0702	Плавильный цех-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		2,6277	19,195	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,427	5,85	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,419	6	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,283	4	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		9,282	134	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кв		0,446	5,5	Аккредитованная лаборатория	0002

0703	Плавильный цех-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		2,6277	21,619	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,427	3,513	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,55	7	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,371	4	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		9,282	117	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кв		0,446	3,669	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		0,51	5,24	Аккредитованная лаборатория	0002
0704	Плавильный цех-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,32014	13,6	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,21452	2,21	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,55	5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,371	4	Аккредитованная лаборатория	0002

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		9,282	99	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		0,51	4,57	Аккредитованная лаборатория	0002
0705	Плавильный цех-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,32014	14,4	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,21452	2,34	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,413	4	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,371	4	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		9,282	101	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		0,51	4,92	Аккредитованная лаборатория	0002
0706	Плавильный цех-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		1,32014	16	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		0,21452	2,6	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		0,413	5	Аккредитованная лаборатория	0002

		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,371	4	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		9,282	112	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кв		0,51	5,289	Аккредитованная лаборатория	0002
0707	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		5,11	394,72	Аккредитованная лаборатория	0002
0708	Плавильный цех-4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		17,851	160,08	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		4,044	36,265	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		8,79	78,825	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,445	3,991	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		5,812	52,119	Аккредитованная лаборатория	0002

		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кв		4,101	36,776	Аккредитованная лаборатория	0002
0710	Плавильный цех-4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		6,40067	201,6	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		1,04	32,76	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		3,77333	124	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,445	14	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		2,68333	130	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кв		4,10067	137,21	Аккредитованная лаборатория	0002
0712	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		3,2592	404,39	Аккредитованная лаборатория	0002

0713	Плавильный цех-6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год		1,422	14,4	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год		0,23077	4,41	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год		0,28	4	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год		0,23	3	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год		30,32	325,63	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		1,85	17,78145	Аккредитованная лаборатория	0002
0715	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,26	170,028	Аккредитованная лаборатория	0002
0716	Плавильный цех-6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		3,88	1781,56	Аккредитованная лаборатория	0002
0825	Плавильный цех-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год		0,132	40	Аккредитованная лаборатория	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год		0,021	6,5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год		0,049	15	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год		0,024	7	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год		0,82	250	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,47	140,03	Аккредитованная лаборатория	0002
0826	Плавильный цех-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,74	233,4	Аккредитованная лаборатория	0002
0911	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/год		0,3	263,54	Аккредитованная лаборатория	0002

		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,18	117,42	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,15	181,23	Аккредитованная лаборатория	0002
0912	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/год		0,1	140,26	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,01	13,09	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,01	14,04	Аккредитованная лаборатория	0002

0913	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,09	49,113	Аккредитованная лаборатория	0002
0914	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/год		0,1	104,38	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,05	40,66	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,05	49,56	Аккредитованная лаборатория	0002
0915	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,2	321,05	Аккредитованная лаборатория	0002

0916	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,1	147,68	Аккредитованная лаборатория	0002
0917	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,83	1438,487	Аккредитованная лаборатория	0002
0918	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,1	155,63	Аккредитованная лаборатория	0002
0919	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,1	141,32	Аккредитованная лаборатория	0002

0920	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,2	346,624	Аккредитованная лаборатория	0002
0921	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		2,2	185,421	Аккредитованная лаборатория	0002
0922	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,1	162,21	Аккредитованная лаборатория	0002
0923	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,1	150,39	Аккредитованная лаборатория	0002

0924	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,15	204,24	Аккредитованная лаборатория	0002
0925	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,08	98,032	Аккредитованная лаборатория	0002
0926	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,05	64,23	Аккредитованная лаборатория	0002
0927	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,025	22,102	Аккредитованная лаборатория	0002

0928	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,01	42,36	Аккредитованная лаборатория	0002
0929	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,08	81,26	Аккредитованная лаборатория	0002
0930	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,071	67,416	Аккредитованная лаборатория	0002
0932	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,65	9,98	Аккредитованная лаборатория	0002
0933	АглЦ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год		12,306	279,2	Аккредитованная лаборатория	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год		2	45,37	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год		20	463	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год		561	13100	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		1,53	34,48	Аккредитованная лаборатория	0002
1116	Плавильный цех-6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		4,73	741,66	Аккредитованная лаборатория	0002
1117	Плавильный цех-6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		3,45	578,113	Аккредитованная лаборатория	0002
1251	Плавильный цех-4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		32,242	231,878	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		5,239	37,678	Аккредитованная лаборатория	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		11,02	79,254	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,339	2,438	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		7,504	53,967	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кв		5,042	36,261	Аккредитованная лаборатория	0002
1252	Плавильный цех-4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв		17,851	200	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв		2,901	32,5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв		7,95	93	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кв		0,445	5	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв		7,952	90	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кв		5,167	54,56	Аккредитованная лаборатория	0002

1257	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,124	40,7	Аккредитованная лаборатория	0002
1258	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,124	25,49	Аккредитованная лаборатория	0002
1259	Плавильный цех-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,124	37,14	Аккредитованная лаборатория	0002
1264	ОПШ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,01	1,508	Аккредитованная лаборатория	0002

1271	Плавильный цех-6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,135	25,31	Аккредитованная лаборатория	0002
1281	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,469	18,819	Аккредитованная лаборатория	0002
1282	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,134	68,814	Аккредитованная лаборатория	0002
1283	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,007	1,942	Аккредитованная лаборатория	0002

1289	Плавильный цех-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,33	110,19	Аккредитованная лаборатория	0002
1291	Плавильный цех-6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,89	135,86	Аккредитованная лаборатория	0002
1292	Плавильный цех-6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/год		0,89	109,694	Аккредитованная лаборатория	0002
1298	АглЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год		0,031	8,6	Аккредитованная лаборатория	0002
ПРИМЕЧАНИЕ:								
Методики проведения контроля:								
0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.								
2. Фиксированные контрольные точки на СЗЗ								
1	13531/13440 (юг)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ месяц 1 раз/			0.12767 0.04186	Аккредитованная лаборатория	0002 0002

		(6)	месяц					
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ месяц			0.00597		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ месяц			0.24955		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ месяц			0.00631		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ месяц			0.69016		0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ месяц			0.16526		0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ месяц			0.36149		0002
2	16971/17462 (восток)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ месяц			0.19332	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ месяц			0.04296		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ месяц			0.04772		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ месяц			0.32395		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ месяц			0.00668		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ месяц			1.75501		0002
		Пыль неорганическая,	1 раз/			0.25944		0002

		содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	месяц					
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ месяц			0.46795		0002
3	12688/21544 (север)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ месяц			0.10348	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ месяц			0.03970		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ месяц			0.00382		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ месяц			0.18791		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ месяц			0.00482		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ месяц			0.52777		0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ месяц			0.16031		0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	1 раз/ месяц			0.20271		0002

		цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)						
4	8850/17605 (запад)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ месяц			0.09845	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ месяц			0.02842		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ месяц			0.00353		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ месяц			0.16332		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ месяц			0.00562		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ месяц			0.63043		0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ месяц			0.21412		0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ месяц			0.33779		0002

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

6. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. РНД 221.2.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан», Астана, 2004.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. № 237.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека». Постановление Правительства РК от 28.02.2015г. № 168.
5. СНиП РК 2.04-01-2010. Строительная климатология, Алматы, 2011.
6. РНД 211.3.01.06-97. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы.
7. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Методические указания. РД 52.04-52-85.
8. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Кокшетау, МПРООС РК, 2000.
9. Технический регламент «Требования к эмиссиям в окружающую среду при сжигании различных видов топлива в котлах тепловых электрических станций. Постановление Правительства республики Казахстан от 14.12.2007 г. № 1232.
   Постановление Правительства РК от 21.07.2010г. № 747 «О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства РК от 14.12.2007 г. № 1232».
10. РНД 211.2.01.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Астана, 2004.
    Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Утверждена приказом Министра ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п.
11. Методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных. Приложение № 3, приказ № 221-О от 12.06.2014 г
12. Методические указания по расчету выбросов оксидов азота с дымовыми газами котлов тепловых электростанций. РД.34.02.304-95.
13. Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными предприятиями. Минэкобиоресурсов. г. Алматы, 1996.
14. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2004.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
17. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), Алматы, 2004.
18. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
19. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.

20. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 7 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 12.06.2014г. № 221-О.
21. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004 г.Астана, 2004.
22. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение № 110-ө к приказу и.о. министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года.
23. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта. Приложение № 21 от 18.04.2008 г. № 100-п.
24. Определение предельно допустимых выбросов ТЭС. Волков Э.П, Сапаров М.И., Фетисова Е.И. М., МЭИ. 1986.
25. РД 0237631.012-89. Количественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся при работе основного технологического оборудования на предприятиях отрасли (Сборник справочных материалов) М., Одесса, 1989.
26. Отраслевая инструкция по нормированию вредных выбросов в атмосферу для тепловых электростанций и котельных. РД 34.02.303-91.
27. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов. ВНИИГАЗ, М., 1999 г.
28. Нормы расхода мазута или газа при сжигании каменных углей с выходом летучих веществ V^r от 20 до 30 % на тепловых электростанциях Минэнерго СССР НР 34-00-059084. М., СПО Союзтехэнерго, 1984 г.
29. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

ПРИЛОЖЕНИЯ

*