

2025 г.



**Проект нормативов
допустимых выбросов
к Проекту «Эксплуатация цеха по выплавке чер-
ных металлов из стального и чугунного лома
ТОО «ПромСталь-Караганда»**

Караганда, 2025 г.

Заказчик проекта:

ТОО «ПромСталь-Караганда»

Юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Сарань, Северная Промзона, строение 10.

Местоположение промплощадки: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Темиртау, Учетный квартал 106, строение 191

Организация - разработчик проекта:

ТОО «Есо Jer»

Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования № 02218Р от 15.09.2020 г.

Юридический адрес организации:

Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Рыскулова, д. 21, кв. 66

Почтовый адрес организации:

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Алиханова, д. 37, оф. 627

Контактные данные:

Тел./факс: 8 (7212) 31 98 76

escojer@mail.ru

Список исполнителей

Инженер-эколог, ответственный исполнитель

Кулькова В.В.

Аннотация

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу к Проекту «Эксплуатация цеха по выплавке черных металлов из стального и чугунного лома ТОО «ПромСталь-Караганда», разработан на основании договора между ТОО «ПромСталь-Караганда» и ТОО «Eco Jer».

Проект нормативов допустимых выбросов разрабатывается в связи с необходимостью получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан данный объект не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также проведение процедуры скрининга является обязательным. Получен Мотивированный отказ от РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» № KZ15VWF00174682 от 06.06.2024 г., согласно которому данный объект не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

Согласно Приложения 2 ЭК РК., Раздел 2, п. 2, п.п. 2.1.1, рассматриваемая промплощадка относится ко II категории.

Строительные работы при организации цеха не предусмотрены. Оборудование размещается в существующем здании. Монтаж оборудования проводится без проведения сварочных и газорезательных работ, методом болтового соединения.

Настоящий проект содержит:

- нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период 2025-2034 гг. включительно;
- расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно утвержденным методикам.

Основными источниками загрязнения атмосферы являются: литейный цех, котельная, узлы пересыпки, сварочный пост, участок металлообработки, участок заливки форм, участок резки пенопласта.

На период эксплуатации объекта определено 7 неорганизованных источников. Основными источниками загрязнения атмосферы являются: литейный цех, бытовая печь, узлы пересыпки, участок сварки, участок газовой резки, участок заливки форм, участок резки пенопласта, участок ЛКМ.

На период эксплуатации объекта определено 7 неорганизованных источников выбросов и 2 организованных источника выбросов. Всего в атмосферу будет выбрасываться 13 загрязняющих веществ 2-3 класса опасности – Сера диоксид, Марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Фтористые газобразные соединения, Фториды неорганические плохо растворимые, Уксусная кислота, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Пыль ферросплавов, Пыль полистирола. Валовый выброс составляет 34,1891327 тонн/год.

Согласно п.10 Раздела 1 Приложение 1 к Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (раздел 2, пп. 10, п. 9), промышленная площадка ТОО «ПромСталь-Караганда» относится ко 4 классу опасности с установлением санитарно-защитной зоны 100 м.

Область воздействия устанавливается в размере 100 метров. Размер области воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Нормативы НДВ устанавливаются сроком на 10 лет (2025-2034 гг.) и подлежат пересмотру (переутверждению) при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды.

Работа выполнена в соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными документами в области охраны окружающей среды.

Содержание

Аннотация.....	3
Содержание.....	5
Список таблиц.....	5
Список рисунков.....	6
Введение	7
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	8
1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	8
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ	
АТМОСФЕРЫ	12
2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	
АТМОСФЕРЫ	12
2.1.1 Характеристика проектных решений.....	12
2.1.2 Источники выбросов загрязняющих веществ	13
2.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ	
ГАЗОВ	16
2.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПЫЛЕЗАГООЧИСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕДОВОГО	
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ В СТРАНЕ И МИРОВОГО ОПЫТА.....	17
2.4 ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	17
2.5 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В	
АТМОСФЕРУ	17
2.6 СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ	20
2.7 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	20
2.7.1 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ,	
ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТОВ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ.....	22
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ	
НОРМАТИВОВ ПДВ	23
3.1 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ,	
ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	23
3.2 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ	
КОНЦЕНТРАЦИЙ	24
3.3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ЭМИССИЙ	28
3.4 УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	33
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	34
5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД	
НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ).....	35
6 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.....	37
Выводы и предложения.....	41
Список использованных источников	42
ПРИЛОЖЕНИЯ	43
Приложение 1 – Государственная лицензия и приложение к государственной	
лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей	
среды	44

Список таблиц

Таблица 2.1- Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.	19
Таблица 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета	
нормативов эмиссий.....	21
Таблица 3.1 –Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие	
условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	23

Таблица 3.2 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам	26
Таблица 3.3 – Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ	27
Таблица 3.4 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025-2034 гг.	29
Таблица 6.1 – План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов	38

Список рисунков

Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок района расположения предприятия	9
Рисунок 1.2 – Карта-схема с указанием расстояния до ближайшего жилого дома	10
Рисунок 1.3 – Карта-схема с указанием источников выбросов ЗВ.....	11
Рисунок 3.1 – Концентрации загрязняющих веществ.....	24

Введение

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса для оценки состояния атмосферного воздуха и получения разрешения на воздействия устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Проект нормативов допустимых выбросов разрабатывается в связи с необходимостью получения экологического разрешения на воздействие.

Перечень нормативно-технической документации, используемой при разработке проекта:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- «Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» (приложения №3, 4, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 24, 43, 46);
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения»
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

Настоящий проект разработан ТОО «Eco Jer». Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования № 02218Р от 15.09.2020 г ([Приложение 1 – Лицензия на экологическое проектирование и нормирование ТОО «Eco Jer»](#)).

Почтовый адрес организации по разработке проекта нормативов эмиссий: г. Караганда, ул. Алиханова, 37, офис 627.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

ТОО «ПромСталь-Караганда», БИН 22074004880.

Основной вид деятельности: производство чугуна, стали и ферросплавов

Юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Сарань, Северная Промзона, строение 10.

1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Месторасположение объекта: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Темиртау, Учетный квартал 106, строение 191.

Производственная мощность – 7 400 тонн в год, из них 4 200 тонн/год чугуна, 3 200 тонн/год стали, 2,2 тонн/час.

Режим работы: смена – 12 часов в сутки, 300 дней в год.

Количество работников – 42 человека.

Ближайшая жилой дом расположен на расстоянии 2,7 км в западном направлении. Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха в районе расположения рассматриваемого участка планируемых работ нет.

В рассматриваемом районе расположен пост наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» ([Приложение 3](#)).

Ситуационная карта-схема района расположения рассматриваемой промплощадки приведена на [рисунках 1.1-1.3](#).



Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок района расположения предприятия



Рисунок 1.2 – Карта-схема с указанием расстояния до ближайшего жилого дома



Рисунок 1.3 – Карта-схема с указанием источников выбросов ЗВ

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1.1 Характеристика проектных решений

Проектируемый объект предназначен для выплавки фасонного литья из стального и чугунного лома. Планируемый объем литья составит 7 400 тонн в год, из них 4 200 тонн/год чугуна, 3 200 тонн/год стали, 2,2 тонн/час.

Производство целиком размещено внутри производственного цеха.

На предприятие лом поступает автотранспортом и разгружается внутри плавильного участка. После этого (при необходимости) лом сортируют и подготавливают к литью. Для достижения необходимых размеров используется аппарат газовой резки болгарки.

Плавка стального и чугунного лома предусмотрена в 2-ух индукционных плавильных печах УИП-100-0,5-2,0х2Г (1 основная, 1 резервная). Производительность печи 2 т/час.

В плавильную печь загружается лом чугунный и стальной лом и ферросплавы следующего количества:

- чугунный и стальной лом – 7 400 тонн/год;
- ферромарганец – 120 т/год;
- ферросилиций – 48 т/год;
- ферросиликомарганец – 36 т/год.

После плавки, металл разливается в опоки с заранее подготовленными моделями деталей из пенополистирола, наполненные песком, в которых далее происходит застывание заготовок. После остывания, заготовки подвергаются механической обработке болгарками, далее отливки загружаются в галтовочный барабан для очистки от пригара. Готовые изделия хранятся также в помещении цеха в специально отведенном месте – складе готовой продукции.

Модели деталей готовят на промышленной площадке из готового пенополистирола ПСБ-С25. В программу станка для резки пенополистирола СРП-3222 вносятся параметры изготавливаемого изделия. После вырезки модель отправляется на покраску противпригарным покрытием F-RDS методом окунания в ванну, просушивается 24 часа. Противпригарное покрытие F-RDS разбавляется водой.

Для отвода дымовых газов от печи и проектом предусматривается общая дымовая труба, высота трубы 18 метров, диаметр 0,6 м. Для снижения выбросов пыли неорганической SiO₂ 20-70% предусмотрен фильтр карманный SFN-72/1-GV/DB производителя АО «СовПлим» со среднеэксплуатационной степенью очистки 90%.

Отопление осуществляется посредством собственной котельной, работающей на твердом топливе. В качестве топлива используется уголь Верхне-Сокурского месторождения марки Б, склад угля закрытый, уголь складывается в помещении котельной. Склад золошлака отсутствует, золошлак хранится в специализированном контейнере с закрытой крышкой.

Для ремонта технологического оборудования предусмотрены сварочные работы. Отправка готовой продукции предусмотрена автотранспортом.

Передвижные источники загрязнения атмосферного воздуха, находящиеся на балансе предприятия не нормируются, платежи за природопользование от техники осуществляются по факту сожженного топлива.

2.1.2 Источники выбросов загрязняющих веществ

Состояние атмосферного воздуха в районе размещения участка организуемого производства можно оценить как умеренно загрязненное. В рассматриваемом районе располагается пост наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет». Справка РГП «Казгидромет» прилагается ([Приложение 3](#)).

Источниками загрязнения являются:

- Труба литейного цеха – ист. 0001;
- Литейный цех (неорганизованный выброс) – ист.6002;
- Узел пересыпки песка – ист.6003;
- Узел пересыпки ферросплавов – ист.6004;
- Резка пенопласта – ист.6005;
- Заливка форм – ист.6006;
- Сварочный пост – ист. 6007;
- Участок металлообработки – ист.6008.

Труба литейного цеха (ист.0001)

Плавка стального и чугунного лома предусмотрена в 2-ух индукционных плавильных печах УИП-100-0,5-2,0х2Г (1 основная, 1 резервная). Производительность печи 2 т/час.

Для отвода дымовых газов от печи проектом предусматривается дымовая труба, высота трубы 18 метров, диаметр 0,6 м.

В процессе литья в окружающую среду выделяются пыль неорганическая SiO₂ 20-70%, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид.

Дымовая труба литейного цеха является организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, номер источника **0001**.

Литейный цех (неорганизованный выброс) (6002)

Согласно Приложения № 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения», при работе плавильных агрегатов кроме выделений, отводимых системами аспирации (организованные выделения), имеют место неорганизованные выделения за счет неплотностей технологического оборудования и выполнения некоторых операций производственного процесса (например, выпуска расплавленного металла в изложницы и ковши и др.). Их общее количество составляет в среднем до 40 % от массы веществ, выделяемых плавильными агрегатами.

В окружающую среду выделяются пыль неорганическая SiO₂ 20-70%, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид. Источник выбросов неорганизованный, номер источника – **6002**.

Узел пересыпки песка (ист.6003)

В процессе производства чугунных и стальных деталей используется песок. Песок поставляется на промплощадке автотранспортом сторонних организаций. Песок для начала загружается в бункер хранения, откуда в дальнейшем самотеком разгружается в поддон. При необходимости песок просушивается в герметичном сушильном барабане С-5, выброс пыли осуществляется и загрузке и разгрузке сушильного барабана.

В процессе пересыпки песка в поддон в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%. Источник выбросов неорганизованный, номер источника – **6003**.

Узел пересыпки ферросплавов (ист.6004)

Ферросплавы используются в процессе литья. Годовой расход ферросплавов составляет 204 тонн/год. В процессе загрузки ферросплавов в плавильную печь выделяется пыль ферросплавов. Источник выбросов неорганизованный, номер источника – **6004**.

Резка пенопласта (ист.6005)

Модели деталей изготавливают из пенополистирола. В процессе резки пенополистирола используется токарный станок. Годовой расход пенополистирола составляет 3,8760 тонн/год. В процессе резки пенопласта в атмосферный воздух выделяется пыль полистирола. Источник выбросов неорганизованный, номер источника – **6005**.

Заливка форм (ист.6006)

После плавки жидкий металл выливается в поддон с песком и моделью изделия из пенополистирола. Под действием высоких температур происходит выплавка пенополистирола. В атмосферный воздух выделяются стирол (уксусная кислота) и оксид углерода. Источник выбросов неорганизованный, номер источника – **6006**.

Сварочный пост (ист. 6007).

Применяется для сварки металлических изделий, конструкций, ремонтных работ.

В качестве сварочного материала применяются электроды марки УОНИ 13/55 – 1000 кг.

В атмосферный воздух выбрасывается железа оксид, марганец и его соединения, Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор), пыль неорганическая SiO₂ 20-70%, фториды, диоксид азота, оксид углерода.

Источник выбросов неорганизованный, номер источников выбросов – **6007**.

Участок металлообработки (ист.6008)

Для ремонта, резки, шлифовки деталей предусмотрено следующее оборудование:

- аппарат газовой резки – 1 ед. Годовое время работы составляет 3 600 ч/год;
- отрезной станок (болгарка) – 2 ед. Годовое время работы – 3600 ч/год каждый.

От участка металлообработки в атмосферный воздух выделяется диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота, пыль металлическая. Источник выбросов неорганизованный, номер источника – **6008**.

Котельная (0009)

Котельная на твердом топливе будет использоваться для обеспечения административного помещения теплоэнергией в зимний период времени. Отвод дымовых газов предусмотрен через металлическую трубу с диаметром сечения устья 0,6 м, высотой 15 м.

В качестве топлива используется уголь Верхне-Сокурского месторождения марки Б (согласно сертификата):

- зольность - 09,29%;
- влажность - 15%;
- низшая теплота сгорания - 21,97 МДж/кг;
- содержание серы - 0,99 %.

Годовое время работы котельной – 212 дней в году (5088 часов). Здание отапливается 24 часа в день. Годовой расход угля для отопления помещений - 300 тонн.

При сжигании топлива в бытовой печи в атмосферный воздух выбрасываются следующие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂, сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота.

Труба котельной является организованным источником загрязнения атмосферы, присваивается номер источника выбросов – **0009**.

Уголь хранится в помещении котельной. Завозиться один раз в месяц.

Так как склад угля полностью изолирован, он не является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Золошлак складывается в закрытый металлический контейнер. Золошлак вывозится по мере заполнения контейнера в места отведенные ДГСЭН. Так как золошлак полностью закрыт, он не является источником выбросов ЗВ в атмосферу.

2.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ

Для снижения выбросов пыли неорганической SiO₂ 20-70% труба литейного цеха оснащена фильтром карманным SFN-72/1-GV/DB производителя АО «СовПлим» со среднеэксплуатационной степенью очистки 90%.

Фильтр SFN-72/1-GV/DB (далее «фильтр») предназначен для непрерывной эксплуатации и используется для очистки воздуха или газов от различных видов сухой, неслипающейся пыли. Фильтр устанавливается в помещении или на открытом воздухе и служит для очистки воздуха, удаляемого от технологического оборудования и рабочих мест, выполняя, таким образом, задачу сохранения окружающей среды.

Загрязненный воздух поступает в фильтр через входной патрубок под действием разрежения создаваемого вентилятором.

Внутри фильтра воздушный поток равномерно распределяется по всей камере очистки и проходит через фильтровальные карманы, размещенные внутри камеры. При этом на их поверхности оседают частицы пыли. Очищенный воздух, поступающий из внутренней полости карманов, проходит через камеру очищенного газа и выходит через выходной патрубок.

Преимуществами данного очистного оборудования являются:

- не высокие эксплуатационные затраты,
- простота конструкции и легкость эксплуатации,
- высокая производительность и эффективность очистки,
- отсутствие подвижных частей в конструкции,
- бесперебойная работа при температуре до 500 °С, без внесения изменений в конструкцию,
- улавливание пыли в сухом виде,
- возможность очистки от абразивными веществ (в случае покрытия активных поверхностей циклона специальными материалами),
- возможность работы при высоких давлениях,
- стабильная величина гидравлического сопротивления,
- ремонтпригодность,
- повышение концентрации пыли не приводит к снижению фракционной эффективности аппарата.

Степень очистки газов (воздуха) в зависимости от различных эксплуатационных условий варьируется от 90% до 95%. Эффективность очистки соответствует уровню загрязнения воздуха частицами пыли размером более 10 мкм. Циклоны, рекомендовано применять в системах аспирации и использовать в качестве первой ступени очистки перед высокоэффективными аппаратами газоочистки, такими как фильтры и электрофильтры. Для правильной работы циклонов требуется обеспечить непрерывную выгрузку пыли (уровень пыли в бункере не должен подниматься выше 0,5 диаметра циклона от крышки бункера).

2.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПЫЛЕЗАГООЧИСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕДОВОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ В СТРАНЕ И МИРОВОГО ОПЫТА

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, надежность, управляемость и безопасность.

Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет соблюдения технического регламента эксплуатации оборудования, регулярного осмотра (контроля исправности). На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

2.4 ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

На рассматриваемый период 2025-2034 гг. предусмотрено:

- Организация производства – март 2025 года;
- Эксплуатация производства с марта 2025 – 2034 года.

2.5 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ЭНК \leq 1, (3)$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq ПДКс.с, (4)$$

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких (n) вредных веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицы при расчете по формуле:

$$C1/ЭНК1 + C2/ЭНК2 + \dots Cn/ЭНКn \leq 1, (5)$$

где: $C1, C2, \dots, Cn$ – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;
 $ЭНК1, ЭНК2, \dots, ЭНКn$ – концентрации экологических нормативов качества тех же веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведен в [таблице 2.1](#).

Таблица 2.1- Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,04		3	0,0377921	0,47866	11,9665
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0006788	0,00793	7,93
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,1024576	1,09058	27,2645
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,013693	0,13927	2,32116667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,485807	6,6564	133,128
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,711107	17,5016428	5,83388093
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000129	0,00093	0,186
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	0,000139	0,001	0,03333333
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,0005024	0,0016278	0,02713
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0812	1,052352	7,01568
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,5271959	7,209576	72,09576
2981	Пыль ферросплавов (железо - 51%, кремний - 47%) /по железу/ (1097*)				0,02		0,0044444	0,006528	0,3264
2990	Пыль полистирола (1069*)				0,35		0,0131593	0,0426361	0,12181743
	В С Е Г О :						2,9783055	34,1891327	268,2501684
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)									

2.6 СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ

Технология ведения работ не предусматривает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

2.7 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов эмиссий представлены в [таблице 2.2](#). При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица составлена с учетом требований «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов эмиссий

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплу-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадно-го источ-ника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно-го источ-ника	X1	Y1										
		Наименование	Коли-чество, шт.						Ско-рость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	01	Труба литейно-го цеха	1		Литейный цех	0001	18	0,6	10	2,8274334	250	-16	-36			Карманный фильтр SFN-72/1-GV/DB	2908	90	100	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0368	24,934	0,23501	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00598	4,052	0,03818	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,12	81,307	0,7632	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар-ный газ) (584)	0,73	494,618	4,5648	2025
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,109	73,854	0,69084	2025
001	01	Труба котель-ной	1		Труба котельной	0009	15	0,6	7	1,9792034	120	-34	33							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,032757	23,826	0,6	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,005323	3,872	0,0975	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,317807	231,155	5,8212	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар-ный газ) (584)	0,66929	486,804	12,25926	2025
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,349957	254,539	6,4101	2025
001	01	Литейный цех (неорганизо-ванный вы-брос)	1		Литейный цех (неорганизован-ный выброс)	6002	2					-51	-19	8	9					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01472		0,02211	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00239		0,00359	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,048		0,072	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар-ный газ) (584)	0,292		0,43488	2025
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0436		0,0653	2025
001	01	Узел пересып-ки песка	1		Узел пересыпки песка	6003	2					-44	-26	3	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0244999		0,042336	2025
001	01	Узел пересып-ки фероспла-вов	1		Узел пересыпки феросплавов	6004	2					-41	-34	3	3					2981	Пыль ферросплавов (железо - 51%, кремний - 47%) /по железу/ (1097*)	0,0044444		0,006528	2025
001	01	Резка пенопла-ста	1		Резка пенопласта	6005	2					0	18	4	4					2990	Пыль полистирола (1069*)	0,0131593		0,0426361	2025
001	01	Заливка форм	1		Заливка форм	6006	2					-39	-41	5	5					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар-ный газ) (584)	0,0003589		0,0011628	2025
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,0005024		0,0016278	2025
001	01	Сварочный пост	1		Сварочный пост	6007	2					-37	-29	3	3					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001931		0,0139	
																				0143	Марганец и его соединения (в пересче-те на марганца (IV) оксид) (327)	0,000151		0,00109	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000375		0,0027	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар-ный газ) (584)	0,001847		0,0133	2025
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000129		0,00093	2025
																				0344	Фториды неорганические плохо рас-творимые	0,000139		0,001	2025
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000139		0,001	2025
001	01	Участок ме-таллообработ-ки	1		Пост газовой резки металла	6008	2					-39	-22	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды	0,0358611		0,46476	
																				0143	Марганец и его соединения (в пересче-те на марганца (IV) оксид) (327)	0,0005278		0,00684	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0178056		0,23076	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар-ный газ) (584)	0,0176111		0,22824	2025
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0406		1,052352	2025

2.7.1 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТОВ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки ТОО «ПромСталь-Караганда» разработан на период 2025-2034 гг.

Нормативы эмиссий в настоящем проекте устанавливаются на 10 лет согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

Исходные данные, принятые для расчета нормативов эмиссий, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования, протокола инвентаризации источников выбросов, а также данных, представленных заказчиком.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемого производства приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

Расчеты загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия представлены в [приложении 2](#) настоящего проекта.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

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

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.;
- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п, «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Астана, 2008;
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Астана, 2008;

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ

3.1 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Климатические условия Карагандинской области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°C, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов –пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное.

Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°C; зима, наоборот, холодная, морозы доходят до 40-45°C и даже 50°C.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°C) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0 - 4,5 м/сек.

Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в [таблице 2.1](#).

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

Характеристики и коэффициенты	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, t, °C	27
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, t, °C	-15,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	18
СВ	13
В	20
ЮВ	5
Ю	7
ЮЗ	12
З	13
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	9

3.2 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 4.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», Новосибирск (разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от 04.02.2002г.).

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

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, приведены в [таблице 3.1](#).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен на 2024 год для территории промышленной площадки предприятия при максимальной нагрузке производственного оборудования. Расчет рассеивания выполнен с учетом фонового загрязнения, справка РГП Казгидромет приведена в [Приложении 3](#).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился по веществам на основании программного определения необходимости расчета рассеивания приземных концентраций ([таблица 3.2](#))

Размеры расчётных прямоугольников приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчёты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнялись для индивидуальных веществ и группам веществ, обладающим эффектом суммации.

Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	Ф
0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	4.760141	0.542693	#	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	0.161290	0.022193	#	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид се	2.591439	0.397226	#	#
0337	Углерод оксид (Окись угле	1.645437	0.228344	#	#
1555	Уксусная кислота (Этанов	0.069820	0.008905	#	#
2902	Взвешенные частицы (116	6.181746	0.319718	#	#
2908	Пыль неорганическая, сод	8.892636	0.934355	#	#
2981	Пыль ферросплавов (желе	13.132549	0.957192	#	#
6007	0301 + 0330	7.178973	0.926821	#	#
6041	0330 + 0342	2.657571	0.411574	#	#
6359	0342 + 0344	0.280257	0.023209	#	#
ПЛ	2902 + 2908 + 2981 + 2990	11.228980	0.929141	#	#

Рисунок 3.1 – Концентрации загрязняющих веществ

Таблицы результатов расчета рассеивания представлены в [Приложении 5](#), карты рассеивания представлены [Приложением 6](#).

Из [таблицы 3.3](#) видно, что максимальные концентрации загрязняющих веществ за границей области воздействия не превышают экологические нормативы качества и/или целевые показате

тели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух. Граница области химического воздействия на атмосферный воздух построена на расстоянии 100 м. До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Таблица 3.2 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо три-оксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,0377921	2	0,0945	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0006788	2	0,0679	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,013693	14	0,0024	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1,711107	13,9	0,0246	Да
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,2	0,06		0,0005024	2	0,0025	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0812	2	0,1624	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,5271959	13,9	0,1261	Да
2981	Пыль ферросплавов (железо - 51%, кремний - 47%) /по железу/ (1097*)			0,02	0,0111111	2	0,5556	Да
2990	Пыль полистирола (1069*)			0,35	0,0131593	2	0,0376	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,1024576	11,9	0,043	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,485807	14,5	0,0672	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,000129	2	0,0064	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,000139	2	0,0007	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 3.3 – Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение		Проектируемое положение на год	
				на границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	в населенном пункте без фона/фон	на границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	в населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
Загрязняющие вещества:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0,2	0,5426931/ -			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0,4	0,02219<0,05/ -			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0,5	0,3972261/ -			
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	5	0,2283441/ -			
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	3	0,2	0,00891<0,05/ -			
2902	Взвешенные частицы (116)	3	0,5	0,3197179/ -			
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)	3	0,3	0,9343553/ -			
2981	Пыль ферросплавов (железо - 51%, кремний - 47%) /по железу/ (1097*)		0,02	0,9571916/ -			
Группы суммации:							
6007	Гр. 6007 : 0301+0330			0,9268214/ -			
6041	Гр. 6041 : 0330+0342			0,4115745/ -			
6359	Гр. 6359 : 0342+0344			0,02321<0,05/ -			
Пыли:							
ПЛ	Гр. ПЛ : 2902+2908+2981+2990			0,9291406/ -			

3.3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ЭМИССИЙ

Настоящим проектом был произведен программный расчет рассеивания приземных концентраций. Моделирование загрязнения атмосферного воздуха проводилось для промышленной площадки ТОО «ПромСталь-Караганда».

По результатам анализа расчета рассеивания было выявлено, что с учетом эксплуатации в штатном режиме, деятельность источников выбросов промышленной площадки ТОО «ПромСталь-Караганда» не создает приземные концентрации, превышающие их ПДК для населенных мест.

Таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составлена согласно приложения 4 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 4 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Предлагаемые значения нормативов эмиссий в атмосферу на период 2025-2034 гг. представлены в [таблице 3.4](#).

Таблица 3.4 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025-2034 гг.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее поло- жение на 2025 год		на 2025-2034 года		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Сварочный пост	6007	-	-	0,001931	0,0139	0,001931	0,0139	2025
Участок металлообработки	6008	-	-	0,0358611	0,46476	0,0358611	0,46476	2025
Итого:		-	-	0,0377921	0,47866	0,0377921	0,47866	2025
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0377921	0,47866	0,0377921	0,47866	2025
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Сварочный пост	6007	-	-	0,000151	0,00109	0,000151	0,00109	2025
Участок металлообработки	6008	-	-	0,0005278	0,00684	0,0005278	0,00684	2025
Итого:		-	-	0,0006788	0,00793	0,0006788	0,00793	2025
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0006788	0,00793	0,0006788	0,00793	2025
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Труба литейного цеха	0001	-	-	0,0368	0,23501	0,0368	0,23501	2025
Труба котельной	0009	-	-	0,032757	0,6	0,032757	0,6	2025
Итого:		-	-	0,069557	0,83501	0,069557	0,83501	
Неорганизованные источники								
Литейный цех (неорганизованный выброс)	6002	-	-	0,01472	0,02211	0,01472	0,02211	2025
Сварочный пост	6007	-	-	0,000375	0,0027	0,000375	0,0027	2025
Участок металлообработки	6008	-	-	0,0178056	0,23076	0,0178056	0,23076	2025
Итого:		-	-	0,0329006	0,25557	0,0329006	0,25557	2025
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,1024576	1,09058	0,1024576	1,09058	2025
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Труба литейного цеха	0001	-	-	0,00598	0,03818	0,00598	0,03818	2025
Труба котельной	0009	-	-	0,005323	0,0975	0,005323	0,0975	2025
Итого:		-	-	0,011303	0,13568	0,011303	0,13568	2025
Неорганизованные источники								
Литейный цех (неорганизованный выброс)	6002	-	-	0,00239	0,00359	0,00239	0,00359	2025

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее поло- жение на 2025 год		на 2025-2034 года		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества Итого:				0,00239	0,00359	0,00239	0,00359	2025
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,013693	0,13927	0,013693	0,13927	2025
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Труба литейного цеха	0001	-	-	0,12	0,7632	0,12	0,7632	2025
Труба котельной	0009	-	-	0,317807	5,8212	0,317807	5,8212	2025
Итого:		-	-	0,437807	6,5844	0,437807	6,5844	2025
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Литейный цех (неорганизованный выброс)	6002	-	-	0,048	0,072	0,048	0,072	2025
Итого:		-	-	0,048	0,072	0,048	0,072	2025
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,485807	6,6564	0,485807	6,6564	2025
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Труба литейного цеха	0001	-	-	0,73	4,5648	0,73	4,5648	2025
Труба котельной	0009	-	-	0,66929	12,25926	0,66929	12,25926	2025
Итого:		-	-	1,39929	16,82406	1,39929	16,82406	2025
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Литейный цех (неорганизованный выброс)	6002	-	-	0,292	0,43488	0,292	0,43488	2025
Заливка форм	6006	-	-	0,0003589	0,0011628	0,0003589	0,0011628	2025
Сварочный пост	6007	-	-	0,001847	0,0133	0,001847	0,0133	2025
Участок металлообработки	6008	-	-	0,0176111	0,22824	0,0176111	0,22824	2025
Итого:		-	-	0,311817	0,6775828	0,311817	0,6775828	2025
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1,711107	17,5016428	1,711107	17,5016428	2025
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочный пост	6007	-	-	0,000129	0,00093	0,000129	0,00093	2025
Итого:		-	-	0,000129	0,00093	0,000129	0,00093	2025
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000129	0,00093	0,000129	0,00093	2025
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочный пост	6007	-	-	0,000139	0,001	0,000139	0,001	2025

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее поло- жение на 2025 год		на 2025-2034 года		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества Итого:				0,000139	0,001	0,000139	0,001	2025
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000139	0,001	0,000139	0,001	2025
1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Неорганизованные источники								
Заливка форм	6006	-	-	0,0005024	0,0016278	0,0005024	0,0016278	2025
Итого:		-	-	0,0005024	0,0016278	0,0005024	0,0016278	2025
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0005024	0,0016278	0,0005024	0,0016278	2025
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Участок металлообработки	6008	-	-	0,0406	1,052352	0,0406	1,052352	2025
Итого:		-	-	0,0406	1,052352	0,0406	1,052352	2025
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0406	1,052352	0,0406	1,052352	2025
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)								
Организованные источники								
Труба литейного цеха	0001	-	-	0,109	0,69084	0,109	0,69084	2025
Труба котельной	0009	-	-	0,349957	6,4101	0,349957	6,4101	2025
Итого:		-	-	0,458957	7,10094	0,458957	7,10094	2025
Неорганизованные источники								
Литейный цех (неорганизованный выброс)	6002	-	-	0,0436	0,0653	0,0436	0,0653	2025
Узел пересыпки песка	6003	-	-	0,0244999	0,042336	0,0244999	0,042336	2025
Сварочный пост	6007	-	-	0,000139	0,001	0,000139	0,001	2025
Итого:		-	-	0,0682389	0,108636	0,0682389	0,108636	2025
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,5271959	7,209576	0,5271959	7,209576	2025
2981, Пыль ферросплавов (железо - 51%, кремний - 47%) /по железу/ (1097*)								
Неорганизованные источники								
Узел пересыпки феросплавов	6004	-	-	0,0044444	0,006528	0,0044444	0,006528	2025
Итого:		-	-	0,0044444	0,006528	0,0044444	0,006528	2025
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0044444	0,006528	0,0044444	0,006528	2025
2990, Пыль полистирола (1069*)								
Неорганизованные источники								
Резка пенопласта	6005	-	-	0,0131593	0,0426361	0,0131593	0,0426361	2025

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее поло- жение на 2025 год		на 2025-2034 года		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Итого:		-	-	0,0131593	0,0426361	0,0131593	0,0426361	2025
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0131593	0,0426361	0,0131593	0,0426361	2025
Всего по объекту:		-	-	2,9377055	34,1891327	2,8992346	33,7025427	
Из них:		-	-					
Итого по организованным источникам:		-	-	2,376914	31,48009	2,376914	31,48009	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0,5607915	2,7090427	0,5223206	2,2224527	

3.4 УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов. Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации (1 ПДК) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест.

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (раздел 2, пп. 10, п. 9), промышленная площадка ТОО «ПромСталь-Караганда» относится ко 4 классу опасности с установлением санитарно-защитной зоны 100 м.

Согласно п.50 Параграфа 2 вышеуказанных СП СЗЗ для объектов 4 класса опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 % площади. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Область воздействия устанавливается в размере 100 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который показал, что максимальные концентрации загрязняющих веществ за границей области воздействия не превышают экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух. Граница области химического воздействия на атмосферный воздух построена по изолиниям, отражающим концентрации в 0,99 СПДК всех веществ и групп суммации, участвующих в расчете. До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Как показали результаты расчёта максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные в [разделе 3.2](#), при соблюдении технологии проведения работ, не будет наблюдаться превышения расчётных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК_{м.р.}, установленными для воздуха населённых мест за пределами проектной санитарно-защитной зоны.

Поэтому мероприятия, разрабатываемые на период проведения работ носят в основном организационно-технический характер и заключаются в следующем:

- оптимизировать технологический процесс проведения работ за счёт снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а также за счёт неполной загрузки применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- оптимизация технологического процесса с целью минимизации времени работы двигателей внутреннего сгорания используемой техники;
- недопущение «пустой» работы двигателей на холостом ходу или под нагрузкой;
- проведение ежегодных технических осмотров оборудования на соответствие концентраций загрязняющих веществ в выбросах автотранспорта установленным республиканским нормативам.

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

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

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия организационного характера по первому режиму работы и мероприятия по второму режиму работы, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», РД 52.04.52-85 в проекте разработан план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I и II режимы работы предприятия. Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению единых технологических процессов, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

по I режиму работы:

Осуществление организационных мероприятий, связанных с контролем работы всех технологических процессов и оборудования.

При I режиме НМУ необходимо контролировать процессы перегрузки руды и запретить интенсификацию работы спецтехники (экскаваторов и погрузчика). В результате выполнения этого мероприятия снизится объем выхлопных газов от спецтехники, а также выделение пыли от разреза.

Мероприятия по I режиму работы позволяют сократить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере примерно на 15 %.

по II режиму работы:

Мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера предусматривают мероприятия, требующие снижения интенсивности работы оборудования:

- ограничение погрузочно-разгрузочных работ;
- ограничение использования и движения автотранспорта.

Мероприятия по II режиму работы позволяют сократить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере примерно на 20 %.

Ограничение погрузочно-разгрузочных работ и движения автотранспорта подразумевает снижение производительности перегрузки угля и вскрыши, операций налива и топлива, снижение количества одновременно работающего оборудования на площадках перегрузки и угля и вскрыши.

Мероприятия по II режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

по III режиму работы:

Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности.

- снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающееся значительными выделениями загрязняющих веществ;

- запрет на производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, являющихся источниками загрязнения;

При третьем режиме работы предприятия, намечаемые мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на 40-60%. При некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Для эффективного предотвращения повышений уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить низкие, рассредоточенные, холодные выбросы (в местах пересыпок и перевалок при погрузочно-разгрузочных работах).

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ЗВ;

- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;

- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса.

- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$N = M/i / M_i * 100, \%$$

где: M/i – выбросы ЗВ для каждого разработанного мероприятия (г/сек),

M_i – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

6 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

Согласно п. 4 ст. 153, п. 5. ст. 159, п. 1 ст. 182 Экологического кодекса РК «Физические и юридические лица, обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должна дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте. С точки зрения природоохранительного законодательства, регламентация отдельных стадий мониторинга (пробоотбор, консервация и транспортировка проб, пробоподготовка, выполнение определения, обработка и выдача результатов анализа, их введение в базу, а также нормирование номенклатуры подлежащих определению вредных, в том числе токсичных, веществ и уровни их предельно допустимых концентраций (ПДК), равно как оценки предельно допустимых выбросов (ПДВ)) является юридической базой для обоснования требований к методикам анализа, аналитическим приборам и другим средствам измерения, которые следует применять для эколого-аналитического контроля.

Мониторинг атмосферного воздуха на будет проводиться в том числе и как контроль нормативов эмиссий (ПДВ) на источниках выбросов.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 настоящим проектом предусматривается проведение контроля над соблюдением нормативов ПДВ, который включает:

- первичный учет видов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передачу органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

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

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

Инструментально-лабораторному контролю подлежат те из организованных источников выбросов, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M}{ПДК_{м.р.} \times H} > 0,01$$

где: М – максимальный разовый выброс загрязняющего вещества из источника, г/с;

ПДК_{м.р.} – максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

Н – высота источника выбросов (при Н < 10 м для расчета принимается Н=10 м), м.

План-график контроля выбросов на источниках приведен в [таблице 6.1](#).

Таблица 6.1 – План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2 раза/год	0,0368	24,9341448	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2 раза/год	0,00598	4,05179852	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2 раза/год	0,12	81,3069938	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	2 раза/год	0,73	494,617546	Аккредитованная лаборатория	0004
		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)	2 раза/год	0,109	73,8538527	Аккредитованная лаборатория	0004
0009	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0,032757	23,8255863	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0,005323	3,87164867	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0,317807	231,154809	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0,66929	486,803634	Аккредитованная лаборатория	0004
		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	0,349957	254,538898	Аккредитованная лаборатория	0004
6002	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,01472		Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,00239		Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт	0,048		Силами пред-	0001

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
		сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516)				предприятия	
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,292		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,0436		Силами предприятия	0001
6003	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,024499 9		Силами предприятия	0001
6004	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль ферросплавов (железо - 51%, кремний - 47%) /по железу/ (1097*)	1 раз/ квартал	0,004444 4		Силами предприятия	0001
6005	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль полистирола (1069*)	1 раз/ квартал	0,013159 3		Силами предприятия	0001
6006	Основное, Цех 01, Участок 01	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,000358 9		Силами предприятия	0001
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз/ квартал	0,000502 4		Силами предприятия	0001
6007	Основное, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0,001931		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ квартал	0,000151		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,000375		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,001847		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал	0,000129		Силами предприятия	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ квартал	0,000139		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,000139		Силами предприятия	0001

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
6008	Основное, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0,035861 1		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ квартал	0,000527 8		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,017805 6		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,017611 1		Силами предприятия	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0,0406		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							
0004 - Инструментальным методом.							

Выводы и предложения

1. Настоящим проектом определены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки ТОО «ПромСталь-Караганда», соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы, за пределами границ санитарно-защитной зоны предприятия, концентрации загрязняющих веществ, не превышающие ПДК для населенных мест.
2. Данный проект нормативов разработан в соответствии с требованиями Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» на период с 2024 г. по 2033 гг. включительно.
3. Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (раздел 2, пп. 10, п. 9), промышленная площадка ТОО «ПромСталь-Караганда» относится ко 4 классу опасности с установлением санитарно-защитной зоны 100 м.
4. Область воздействия устанавливается в размере 100 метров. Размер области воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.
5. В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий до истечения срока действия данных нормативов.

Список использованных источников

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г;
2. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
5. «Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» (приложения №3, 4, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 24, 43, 46);
6. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения»
7. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
9. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

20013448



ЛИЦЕНЗИЯ

15.09.2020 года

02218P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Eco Jer"

100026, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Рыскулова, дом № 21, 66
БИН: 200640023864

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



