

SSGPO



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ (ПДВ) В АТМОСФЕРУ
ДЛЯ СТАНЦИИ ЦЕНТРАЛЬНАЯ
РУ «КАЗМАРГАНЕЦ»**

Генеральный директор

РУ «Казмарганец» филиала АО «ТНК «Казхром»

А.Ж. Нурланов

**Менеджер по экологическому проектированию
АО «ССГПО»**

О.Ю. Ярошенко

г. Рудный - 2024 г.

Список исполнителей

Эксперт-эколог по проектированию
Отдела по экологии и недропользованию
АО «ССГПО»



К.С.Паршукова

Адрес промышленной площадки:

Республика Казахстан, 100000, Карагандинская область, Нуринский район, станция Центральная

Заказчик

РУ «Казмарганец» филиала АО «ТНК «Казхром»
РК, 100019, г. Караганда, Саранское шоссе, 8

Организация–разработчик проекта:

Отдел по экологии и недропользованию АО «ССГПО»

Почтовый адрес:

Республика Казахстан, 111500, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26

Контактные данные:

E-mail: Kristina.parshukova@erg.kz

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ для станции Центральная РУ «Казмарганец» разработан проектной группой отдела охраны окружающей среды АО «ССГПО» на период – с 2024 года по 2031 год.

Согласно пп. 8.4 п.8 приложение 2 Экологического кодекса РК станция Центральная РУ «Казмарганец» филиала АО «ТНК «Казхром» относится к предприятиям II категории опасности («Деятельность объекта, который является объектом инфраструктуры железнодорожного транспорта»).

Основанием для разработки проекта ПНЭ является окончание сроков действия экологического разрешения на воздействие для объектов II категории, №KZ85VCZ01887063 от 23.08.2022.

Проведение оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности не требуется ввиду отсутствия изменений, предусмотренных п.2. ст.65 Экологического кодекса РК.

Существенные изменения в существующую деятельность не вносятся, в связи с чем для рассматриваемого объекта обязательность оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии являются открытые склады, котельная, РММ, склад ГСМ, установка «Факел», автотранспорт.

Согласно действующему проекту нормативов эмиссий годовой выброс от промышленной площадки станция Центральная РУ «Казмарганец» составляет **155,966758 т/год** (2024 год), согласно нового проекта – 157,425958 т/год.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы для станции Центральная РУ «Казмарганец» определены на период 2024-31.12.2031 гг. Год достижения ПДВ - 2024 г.

В данном проекте установлены нормативы допустимых выбросов в атмосферу для источников загрязнения. На момент разработки проекта источники выбросов загрязняющих веществ расположены на 1 промышленной площадке: станция Центральная. На промплощадке, согласно данным инвентаризации, всего насчитывается 25 источника, из них 3 - организованных выбросов и 22 - неорганизованных.

В результате проведения инвентаризации источников выбросов из проекта нормативов эмиссий исключены источники выбросов загрязняющих веществ №6137 (001, 003), 6138 (001, 002, 003), 6139 (001,002,003).

В проекте выполнены следующие работы:

- определен класс опасности предприятия;
- проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ;
- выполнен расчет величины выбросов загрязняющих веществ от источников предприятия на период 2024-2031 гг.
- определены нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы на период 2024-2031 гг.

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, станция Центральная относится к объектам 2 класса опасности с СЗЗ не менее 500 м (Раздел 13, п. 52, пп.3 «Открытые склады и места перегрузки минеральных удобрений, асбеста, извести, руд (кроме радиоактивных) и других минералов»).

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
СПИСОК ТАБЛИЦ.....	3
СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	7
1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	12
2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	14
2.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ	21
2.3 ОЦЕНКА СТЕПЕНИ СООТВЕТСТВИЯ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕДОВОМУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ УРОВНЮ.....	21
2.4 ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА	21
2.5 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	21
2.6 СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ	22
2.7 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	22
2.8 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ	22
2.9 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	24
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ.....	25
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	25
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	29
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	29
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ)	34
ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	37
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ.....	38
6. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....	40
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	41

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	26
Таблица 3.2 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	30
Таблица 4.1 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ	35
Таблица 5.1 План-график контроля соблюдения нормативов эмиссий	39

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 1.1 Обзорная карта района расположения станции Центральная	9
Рисунок 1.2 – Картосхема местности	10
Рисунок 1.3 Карта-схема района размещения предприятия с указанием на ней границ санитарно-защитной зоны, контрольных точек и источников выбросов	11
Рисунок 3.1 Роза ветров МС Кертинды.....	26

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

- Приложение 1. Исходные данные для проведения расчета, предоставленные предприятием
- Приложение 2. Бланки инвентаризации источников выбросов
- Приложение 3. Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу
- Приложение 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
- Приложение 5. Расчет рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы произведенный на ПК Эра
- Приложение 6. Справка РГП «Казгидромет»

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса для оценки состояния атмосферного воздуха и получения экологического разрешения на воздействие, устанавливаются нормативы эмиссий загрязняющих веществ для источников предприятия.

В настоящем проекте устанавливаются нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для станции Центральная РУ «Казмарганец» филиала АО «ТНК «Казхром».

Проект нормативов эмиссий выполнен в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК – общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах Республики Казахстан.
- Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях» – определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы деятельности особо охраняемых территорий.
- Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК (с изменениями от 27.12.2021) – регулирование проведения операций по недропользованию в целях обеспечения защиты интересов РК и ее природных ресурсов, рационального использования и охраны недр РК, защиты интересов недропользователей, создания условий для равноправного развития всех форм хозяйствования, укрепления законности в области отношений по недропользованию.
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 – призван обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира, воспитание настоящего и будущих поколений в духе бережного и гуманного отношения к живой природе.
- Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями от 01.01.2022) – регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охраны водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89;
- Сборник методик по определению концентрации загрязняющих веществ в промышленных выбросах г. Ленинград, Гидрометеиздат, 1987 г.;
- Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.695-98 РК 3.02.036.99;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
- Ориентировочные, безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.696-98 РК 3.02.037.99;

- Правила по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях. – РНД 211.3.01.01.96. Утв. Министерством экологии и биоресурсов РК 18.05.96.- Алматы, 1996-19с.
- ГОСТ 17.2.4.02. 81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест».
- РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990 г.
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996»
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005
- Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Настоящий проект разработан АО «ССГПО». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 01783Р от 01.10.15 г., выданная Министерством Энергетики Республики Казахстан.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Станция Центральная находится на территории Нуринского района Карагандинской области Республики Казахстан к северо-востоку от г. Жезказган и к юго-западу от областного центра г. Караганда.

Пункт перегрузки руды из автотранспорта в железнодорожные вагоны расположен на железнодорожной станции Центральная в 87 км от рудника Тур. Она соединяет Шубаркольское угольное месторождение с железнодорожной магистралью Караганда – Жезказган. Наиболее близкие к месторождению крупные населенные пункты – города Караганда и Жезказган находятся на расстоянии от него 450 и 200 км соответственно. Ближайший населенный пункт – поселок Алгабас – находится в 45 км к юго-западу от станции.

Ввиду удаленного расположения месторождения Тур от центральных автомагистралей и железных дорог, станцию Центральную расположили между месторождением Тур и ближайшей ж/д веткой (Шубарколь). Такое местоположение является оптимально выгодным с точки зрения экономических и технических возможностей оператора.

Площадь участка расположения станции – 10 га.

В районе ведения работ отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Обзорная карта-схема района размещения предприятия представлена на [рисунке 1.1](#). Ситуационная карта-схема района размещения предприятия с указанием на ней границ санитарно-защитной зоны и с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ и контрольных точек представлена на [рисунках 1.2-1.3](#).

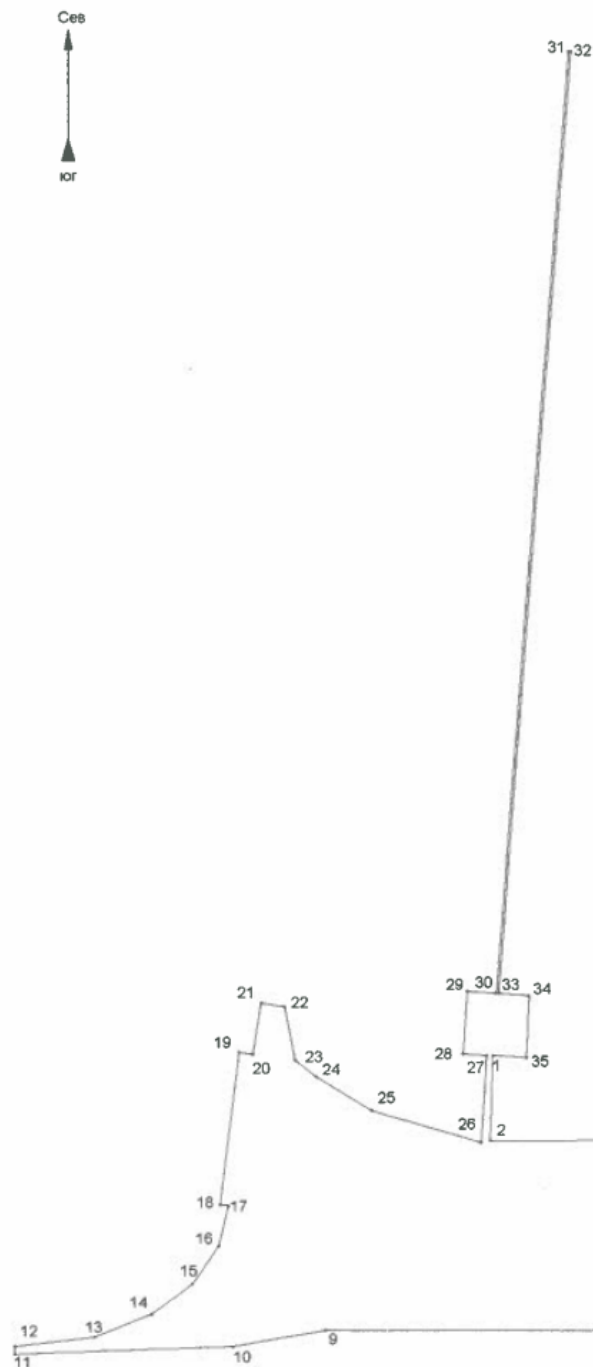
Почтовый адрес оператора: Республика Казахстан, 100000, Карагандинская область,
Нуринский район, Станция Центральная

Координаты угловых точек, с указанием границ и расположением земельного отвода промплощадки представлены ниже:

СХЕМА

расположения земельного отвода ст.Центральная

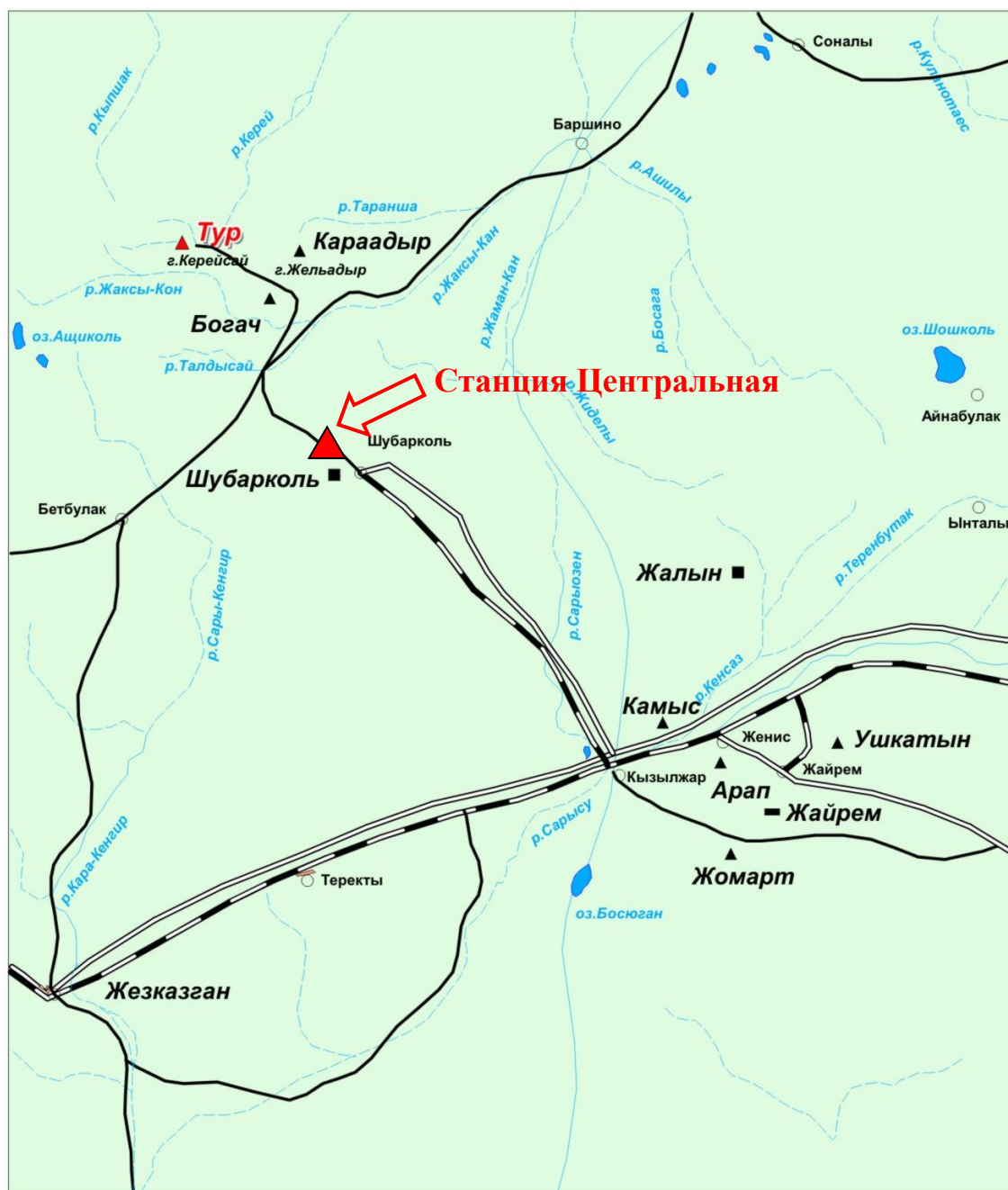
Граница земельного отвода с обозначением угловых точек



Угловые точки	В- северная	Л-восточная
	широта	долгота
1	49° 02' 9,3"	68° 37' 39,8"
2	49° 02' 06,9"	68° 37' 39,7"
3	49° 02' 06,9"	68° 37' 54,8"
4	49° 02' 05"	68° 37' 54,8"
5	49° 02' 04,3"	68° 37' 44,9"
6	49° 02' 02,8"	68° 37' 44,9"
7	49° 02' 02,9"	68° 37' 52,3"
8	49° 02' 01,4"	68° 37' 52,3"
9	49° 02' 01,4"	68° 37' 32,5"
10	49° 02' 0,9"	68° 37' 28,4"
11	49° 02' 0,6"	68° 37' 18,8"
12	49° 02' 0,8"	68° 37' 18,8"
13	49° 02' 01,1"	68° 37' 22,44"
14	49° 02' 1,8"	68° 37' 24,9"
15	49° 02' 2,7"	68° 37' 26,6"
16	49° 02' 03,8"	68° 37' 27,8"
17	49° 02' 04,9"	68° 37' 28,2"
18	49° 02' 05"	68° 37' 27,8"
19	49° 02' 9,4"	68° 37' 28,64"
20	49° 02' 9,3"	68° 37' 29,2"
21	49° 02' 10,8"	68° 37' 29,6"
22	49° 02' 10,7"	68° 37' 30,6"
23	49° 02' 09,1"	68° 37' 31,1"
24	49° 02' 08,7"	68° 37' 32,0"
25	49° 02' 07,7"	68° 37' 34,5"
26	49° 02' 06,8"	68° 37' 39,3"
27	49° 02' 09,31"	68° 37' 39,5"
28	49° 02' 09,4"	68° 37' 38,5"
29	49° 02' 11,2"	68° 37' 38,7"
30	49° 02' 11,1"	68° 37' 39,9"
31	49° 02' 38,3"	68° 37' 42,9"
32	49° 02' 38,3"	68° 37' 43,0"
33	49° 02' 11,1"	68° 37' 40,0"
34	49° 02' 11,0"	68° 37' 41,4"
35	49° 02' 09,3"	68° 37' 41,3"

Обзорная карта района работ

15 0 15км 30 45 60



○ Населенные пункты, железнодорожные станции

Месторождения :

- ▲ железо-марганцевых руд
- каменного угля
- ▬ барит-полиметаллических руд
- ▲ Месторождение Тур

Рисунок 1.1 Обзорная карта района расположения станции Центральная

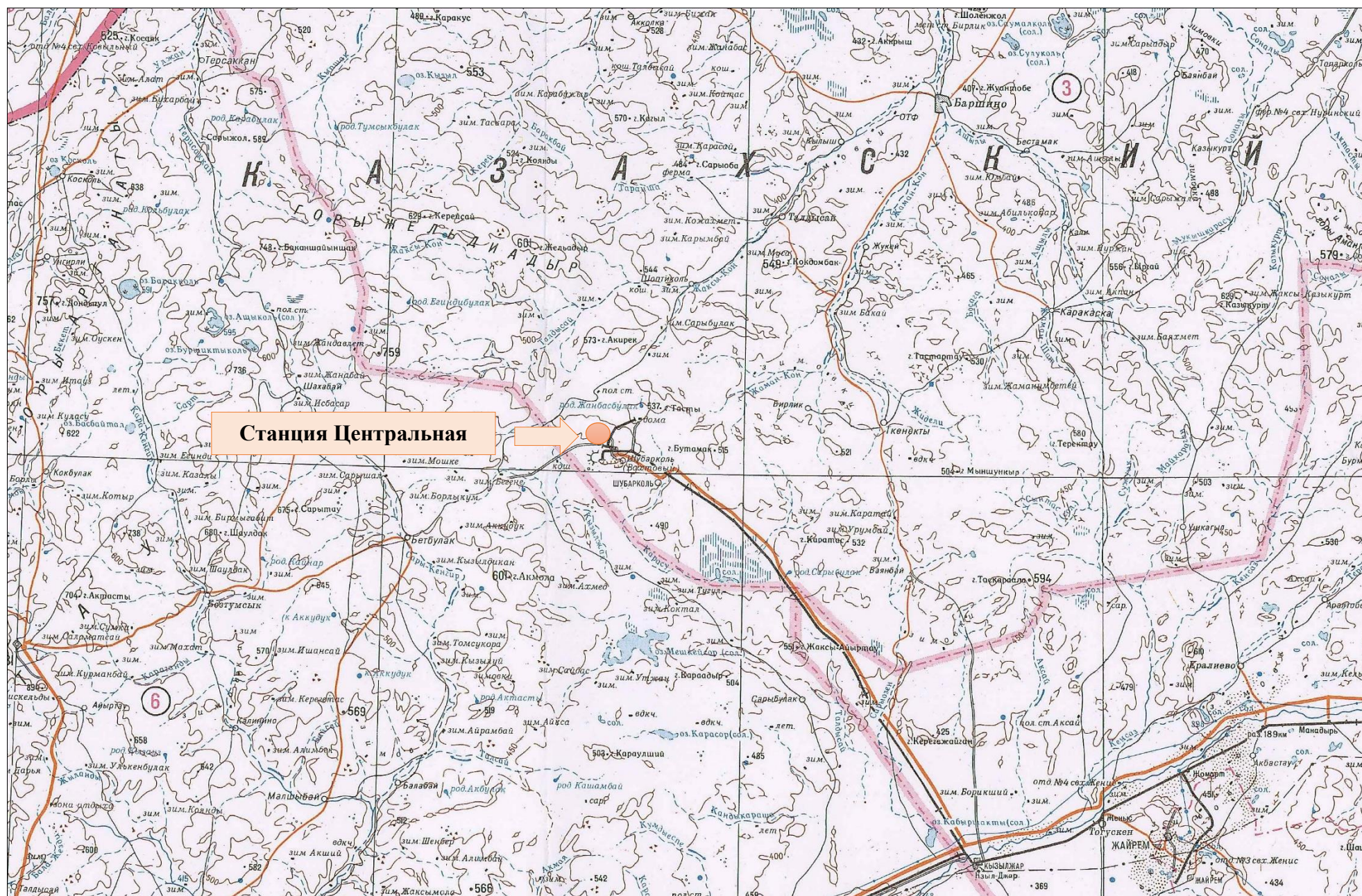


Рисунок 1.2 – Картосхема местности

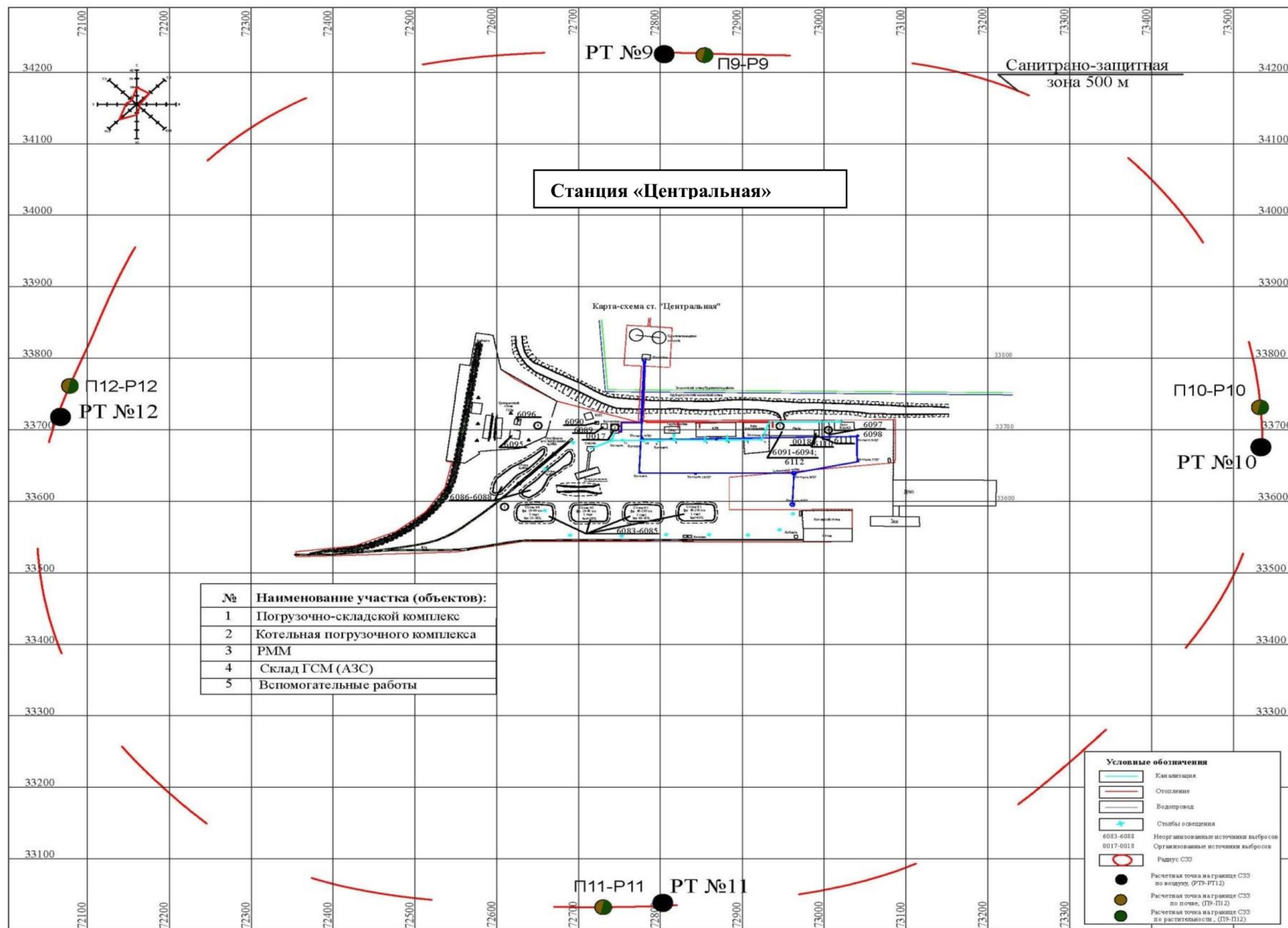


Рисунок 1.3 Карта-схема района размещения предприятия с указанием на ней границ санитарно-защитной зоны, контрольных точек и источников выбросов

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Основным видом деятельности предприятия является прием автотранспорта с продукцией с месторождения Тур и отгрузки ее в железнодорожные составы для отправки потребителям.

На предприятии предусматривается вахтовый метод работы трудящихся. Режим работы круглогодичный, с вахтовой организацией труда. Продолжительность вахты 15 дней. Количество дней перевахтовки в месяц – 2. Рабочая неделя непрерывная.

Станция Центральная расположена в 87 км от рудника Тур и соединяет Шубаркольское угольное месторождение с железнодорожной магистралью Караганда – Жезказган.

Для осуществления деятельности необходим земельный участок, площадь земельного отвода составляет 10 га. Кадастровый номер земельного участка: 09-136-082-324, площадь – 10 га (0,1 кв.км), целевое назначение – обслуживание и размещение производственных строений, срок аренды 14.09.2030 г.

Электроснабжение промышленной площадки осуществляется от подстанции «Шубарколь-новая» 110/35 мощностью 26000 кВА по ВЛ 35кВ до силовой подстанции 35/6 кВ мощностью 4000 кВА. Далее распределяется по 5 фидерам и затем от КТП по ответвлениям ВЛ-6кВ до потребителей.

Электрические сети на ст. Центральная отвечают требованиям ПУЭ (гл. 2.3, 2.4, 7.3.92-7.3.131); ВСН 12.25.003-80 (п.п. 9.9-9.13; 9.67) СН 174-75 (п.п. 11.12; 11.18).

На станции имеются следующие участки:

- погрузочно-складской комплекс;
- котельная погрузочного комплекса;
- ремонтно-механические мастерские;
- склад ГСМ.

Погрузочно-складской комплекс включает в себя склад концентрата, склад отсева, склад щебня, котельную погрузочного-комплекса со складами угля и золы. Предназначен для складирования и погрузки продукции.

В ремонтно-механических мастерских (РММ) производится капитальный и текущий ремонт узлов и деталей автотранспорта и спец. механизмов. Включают кузнечный горн на один огонь, металлообрабатывающие станки, работающие с охлаждением эмульсолом, передвижные посты электродуговой сварки, передвижные посты газовой резки металла пропанобутановой смесью, оборудование для вулканизации автомобильных камер, медницкий пост.

Склад ГСМ служит для приема, хранения и отпуска дизельного топлива используемому автотранспорту, находящемуся на балансе предприятия. Состоит из резервуарного парка и топливораздаточных колонок ДТ.

Кроме того, на промышленной площадке ведутся покрасочные работы и производится утилизация (сжигание) отходов на установке Факел.

На сегодняшний день на предприятии имеется большой парк оборудования:

- транспортировка горной массы – автосамосвалы типа БелАЗ 7547;
- бульдозеры типа CAT D9R, CAT824H, DRESSTA TD-25M;
- строительство автодорог – А/грейдер типа ДЗ-98.

Марганцевый концентрат (кл. 40-150; 10-40, 0-10, 5-40; 10-150; 5-10; 0,1-5; 0,1-10; 0-5) доставляется автотранспортом на открытый склад, откуда отгружается в железнодорожные вагоны для доставки потребителю.

На вспомогательных процессах современных рудных карьеров занято от 20-30% общего числа рабочих. В целом на вспомогательных работах, связанных с основными и вспомогательными процессами, занято 55-60 % рабочих.

Планировка и выравнивание складов осуществляются бульдозерами.

Доставка запасных частей и материалов, текущий и профилактический ремонт выполняются непосредственно на уступе при помощи передвижной ремонтной мастерской.

Очистка дорог от снега будет производиться с помощью автогрейдера типа ДЗ-98А или колесного бульдозера типа САТ-824Н.

Отопление промышленных и бытовых зданий водяное. Осуществляется за счет котельной погрузочно-комплекса. В котельной установлены 2 котлоагрегата SL-1400 и 2 к/агрегата KB-0,43 с ручной подачей топлива в топку котлоагрегатов и ручным золоудалением. Режим работы котельной составляет 5088 ч/год.

Процессы погрузки и разгрузки готовой продукции на склады, перевалки материала на складах бульдозером, погрузки готовой продукции в железнодорожный транспорт, хранение товарной продукции на складах являются источниками пылевых выделений, а двигатели внутреннего сгорания механизмов – источниками газообразных выбросов продуктов сгорания топлива.

Для сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу при производстве работ предусматривается следующее мероприятие:

- периодический полив территории складирования марганцевой продукции в теплое время года.

При работе оборудования предприятия в атмосферный воздух выделяются следующие вещества: пыль неорганическая, оксиды азота, сажа, оксид серы, оксид углерода, углеводороды, керосин, железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, хром, гидрохлорид, сероводород, фтористые газообразные соединения, фториды, диметилбензол, метилбензол, бутиловый спирт, этиловый спирт, этилцеллозольв, бутилацетат, ацетон, бензин, уайт-спирит, эмульсол, взвешенные частицы, пыль абразивная, пыль резины.

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

В разделе даны сведения лишь о тех цехах и участках, где происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Режим работы принимается круглогодичный, с вахтовой организацией труда. Продолжительность вахты 15 дней. Количество дней перевахтовки в месяц – 2. Рабочая неделя непрерывная.

Ниже приводится характеристика технологии производства и технологического оборудования, применяемого на объектах предприятия, с точки зрения загрязнения ими воздушного бассейна.

Погрузочно-складской комплекс

Склад концентрата

Источник 6083 – Узел пересыпки концентрата с автосамосвала на склад. Марганцевая продукция в виде концентрата, отсева (концентрат: кл. 40-150, кл. 5-40, кл. 10-150, кл. 5-10; отсев: кл. 0,1-10, кл. 01,-5, кл. 0-5 мм) доставляется автотранспортом на открытый склад, расположенный на станции Центральная. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

	2024	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г	2029 г	2030 г	2031 г
Количество перерабатываемого материала, тонн	188000	187999	153999	151199	151199	143199	151199	151199

	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г	2029 г	2030 г	2031 г
Перевозка отсева кл. 0-5 мм	396 000	427500	427500	427500	427500	427500	427500	427500

	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г	2029 г	2030 г	2031 г
Количество перерабатываемого материала, тонн	584000	615499	581499	578699	578699	570699	578699	578699

Источник 6129 – Сжигание топлива техникой. Проведен расчет выбросов при сжигании топлива при работе техники. Количество ДТ, сжигаемого ДВС автотранспорта – 100 тонн/год. Время работы автотранспорта – 3492 ч/год. Загрязняющими веществами являются: азота диоксида, азот оксида, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы C₁₂₋₁₉.

Источник 6084 Сдувание с поверхности склада концентрата. Площадь склада равна 25 000 м². Проведен расчет выбросов при сдувании с поверхности склада. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6085 Узел пересыпки концентрата со склада в ж-д транспорт. Со склада погрузчиком Mega-400 производится отгрузка материалов в железнодорожный транспорт. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

	2024	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г	2029 г	2030 г	2031 г
Количество перерабатываемого материала, тонн	187999	187999	153999	151199	151199	143199	151199	151199

Промежуточный склад ТМО с АО «Марганец Жайрема»

Источник 6137.002 Сдувание с поверхности склада ТМО. Склад представлен конусами – 3 шт. Площадь склада равна 2000 м². Проведен расчет выбросов при сдувании с поверхности склада. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Склад шлама -0,1 мм

Источник 6140.001 — Узел пересыпки шлама с автосамосвала на склад. Шламы кл.-0,1 доставляется автотранспортом на открытый склад, расположенный на станции Центральная. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

	2024г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г	2029 г	2030 г	2031 г
Количество поступающего шлама, тонн	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000

Источник 6140.002 Сдувание с поверхности склада. Склад представлен конусами – 3 шт. Площадь склада равна 3 000 м². Проведен расчет выбросов при сдувании с поверхности склада. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6140.003 Узел пересыпки шлама со склада в ж-д транспорт. Со склада погрузчиком производится отгрузка шлама в железнодорожный транспорт. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Склад железной руды

Источник 6141.001 - Узел пересыпки железной руды с автосамосвала на склад. Железная руда доставляется с рудника Тур автотранспортом на открытый склад, расположенный на станции Центральная. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

	2024г.	2025г.	2026 г.	2027 г.	2028 г	2029 г	2030 г	2031 г
Количество перерабатываемого материала, тонн	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700

Источник 6141.002 Сдувание с поверхности склада. Площадь склада равна 3 000 м². Проведен расчет выбросов при сдувании с поверхности склада. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6141.003 Узел пересыпки железной руды со склада в ж-д транспорт. Со склада погрузчиком производится отгрузка материалов в железнодорожный транспорт. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Склад щебня

Источник 6086 – Узел пересыпки щебня с автосамосвала на склад. Щебень доставляется на территорию промплощадки автотранспортом и выгружается на склад площадью 1500 м². Ежегодное количество поступающего щебня составляет 2000 тонн. Щебень используется для подсыпки дорог и территории промплощадки. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6087 – Сдувание с поверхности склада щебня. Площадь склада равна 1000 м². Проведен расчет выбросов при сдувании с поверхности склада. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6088 – Узел пересыпки щебня со склада в автотранспорт. Ежегодное количество поступающего щебня составляет 2000 тонн. Щебень используется для подсыпки дорог и территории промплощадки. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Котельная погрузочного-комплекса

Источник 0017.001 – Котел SL-1400 (сжигание топлива). Котельная предназначена для обеспечения теплом помещений погрузочного комплекса.

В котельной установлены 2 котлоагрегата SL-1400 и 2 к/агрегата KB-0,43 с ручной подачей топлива в топку котлоагрегатов и ручным золоудалением. Режим работы котельной составляет 5088 ч/год.

Для отвода дымовых газов на котельной установлена стальная труба высотой 30,0 м и диаметром 0,5 м. Котельная не оборудована газо-пылеулавливающим оборудованием.

Расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен при максимальной тепловой нагрузке котлоагрегата. Годовой расход топлива 1210,0 т.

В качестве топлива используются Шубаркольские угли со следующими характеристиками:

- зольность, %	%	A^r	13,0
- содержание серы, %	%	S^r	0,5
- низшая теплота сгорания, МДж/кг	МДж/кг	Q_i^r	22,4

При сжигании топлива в котлах котельной в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая (70-20% SiO₂), сера диоксид, азота диоксид, азота оксид и углерода оксид.

Источник 0017.002 – Котел SL-1400 (сжигание отходов). Кроме угля в котельной сжигаются следующие отходы «Песок, загрязненный нефтепродуктами» - 3,5 т/год, «Нефешлам от установки очистки сточных вод УКО-1» -3,9842 т/год.

Наименование отхода	%	т/год
Всего, в т.ч.:	100	7,4842
Горючая часть	15	1,1226
Негорючая часть (грунт, песок)	85	6,3616

Продолжительность сжигания отхода в течение года составит 100 часов.

При расчете выбросов загрязняющих веществ применяются характеристики по «дизельному топливу» согласно «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» (утв. Первым заместителем Министра экологии и биоресурсов РК от 01.02.1996 г.):

- зольность, %	%	Ar	0,025
- содержание серы, %	%	Sr	0,3
- низшая теплота сгорания, МДж/кг	МДж/кг	Q _{ir}	42,75

При сжигании отходов в котлах котельной в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углерод, сера диоксид, азота диоксид, азота оксид и углерода оксид.

Склад угля при котельной погрузочного комплекса

Источник 6089 – Склад угля при котельной погрузочного комплекса. Уголь хранится на открытом складе возле котельной. Фактическая площадь, занимаемая складом угля, составляет 50 м². На склад угля в течение года поступает 1210,0 т угля.

Источник 6089.001 – Разгрузка угля на склад. Проведен расчет выбросов при выгрузке угля из автосамосвалов. В результате формирования склада в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая менее 20% SiO₂.

Источник 6089.002 – Сдувание с поверхности склада. Площадь склада угля равна 50 м². Проведен расчет выбросов при сдувании с поверхности склада. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая менее 20% SiO₂.

Склад золошлака при котельной погрузочного комплекса

Источник 6090 – Склад золы при котельной погрузочного комплекса. Зола хранится на открытом складе золы площадью 20 м². В результате формирования склада, сдувания с его поверхности и отгрузки в автотранспорт в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

На склад золошлак из котельной выносится вручную, поэтому выбросы загрязняющих веществ рассчитываются только от пыления склада и погрузки золошлака в автотранспорт.

Источник 6090.002 – Сдувание с поверхности склада. Зола хранится на открытом складе золы площадью 20 м². Проведен расчет выбросов при сдувании с поверхности склада. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6090.003 – Погрузка золы в автотранспорт. Объем пересыпаемой золы – 121,1 тонн/год. Перевозка золы производится автотранспортом. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Ремонтно-механические мастерские

В ремонтно-механических мастерских (РММ) производится капитальный и текущий ремонт узлов и деталей автотранспорта и спец. механизмов. Источниками выделения вредных веществ в атмосферный воздух в РММ являются: кузнечный горн на один огонь, металлообрабатывающие станки, работающие с охлаждением эмульсолом, передвижные посты электродуговой сварки, передвижные посты газовой резки металла пропанобутановой смесью, оборудование для вулканизации автомобильных камер, медницкий пост.

Кузнечный цех

Источник 0018 – Кузнечный горн. В кузнечном цеху установлен кузнечный горн. Годовой расход кокса - 10 т. Режим работы кузнечного горна составляет 3000 ч/год.

Дымовые газы выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу со следующими параметрами: высота трубы - 10 м, диаметр устья – 0,3 м.

При сжигании топлива в котлах котельной в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая 70-20% SiO₂, сера диоксид, азота диоксид, азота оксид и углерода оксид.

Склад угля

Источник 6110 Склад угля при РММ. Для хранения кокса для кузнечного цеха предусмотрен открытый склад площадью 2 м². В результате формирования склада и сдувания с его поверхности в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая менее 20% SiO₂.

Склад золы

Источник 6111 Склад золы при РММ. Для хранения золошлака, образовавшегося в кузнечном цеху, предусмотрен открытый склад площадью 2 м². Объем пересыпаемой золы – 1,575 тонн/год. В результате сдувания с поверхности склада и отгрузки в автотранспорт в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Металлообрабатывающие станки

Источник 6091 Металлообрабатывающие станки. В цеху установлено следующее металлообрабатывающее оборудование:

- настольно-сверлильный - 1 ед. (с СОЖ) – 1000 ч/год (7,5 кВт),
- обдирочно-шлифовальный станок ОШ-1 - 1 ед (без СОЖ) – 7400 ч/год, диаметр круга – 125 мм.

При эксплуатации станков со смазочно-охлаждающей жидкостью (СОЖ) выделяются пары эмульсола.

Передвижной пост электродуговой сварки

Источник 6092 Сварочные работы. Сварочный пост располагается в ремонтно-механической мастерской.

Марка применяемых электродов, их количество и режим работы приведены ниже:						
УОНИ-13/55	-	1000	кг/год	Режим работы	1400	ч/год
МР-3	-	1000	кг/год	Режим работы	1400	ч/год
ОЗЛ-6	-	250	кг/год	Режим работы	210	ч/год

При работе передвижных постов электродуговой сварки в атмосферу неорганизованным путем выделяется: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды, хрома оксид, пыль неорганическая: 70-20 % SiO₂, азота диоксид и углерода оксид.

Газовая резка металла

Источник 6093 Газовая резка металла. На предприятии предусмотрены 3 передвижных поста газовой резки металла пропан-бутановой смесью. Расход пропан-бутана – 900 кг. При работе постов газовой резки металла в атмосферу выделяется диоксид азота, оксид углерода, железа оксид, марганец и его соединения. Режим работы постов 4000 ч/год.

Цех вулканизации

Источник 6094 Цех вулканизации. В цеху установлено также оборудование для вулканизации автомобильных камер. Расход сырой резины – 100 кг/год. Расход бензина – 200 кг/год. Режим работы оборудования – 680 ч/год.

В процессе вулканизации в атмосферу неорганизованным путем выделяются следующие вещества: пыль тонкоизмельченного резинового вулканизатора, бензин нефтяной малосернистый, сера диоксид и углерода оксид.

Медницкие работы

Источник 6112 Медницкие работы. Вид медницких работ – пайка паяльником с косвенным нагревом. Вид используемого при пайке припоя – ПОС-40. Расход припоя – 50 кг/год. Чистое время пайки – 360 ч/год. В результате пайки в атмосферный воздух поступают оксид олова и свинец и его соединения. Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный.

Склад ГСМ (АЗС)

Источник 6095 Резервуарный парк. Для хранения ДТ используются резервуар наземного типа, объемом 25 м³.

Источник 6096 Топливораздаточные колонки ДТ. Для разлива ДТ используются ТРК.

Склад ГСМ служит для приема, хранения и отпуска дизельного топлива используемому автотранспорту, находящемуся на балансе предприятия. Ниже приведены сведения о годовом обороте ГСМ, условиях его хранения и способах отпуска (через топливораздаточные колонки):

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производятся через дыхательные клапаны резервуаров. Режим работы склада ГСМ круглогодичный. В атмосферный воздух при хранении дизельного топлива выделяются алканы (C₁₂-C₁₉) и сероводород.

Вспомогательные работы

Покрасочные работы

Источник 6097 Покрасочные работы. На различных участках рудника по мере необходимости производится покраска конструкций, деталей и механизмов эмалью НЦ-132, ПФ-115, методом пневмораспыления и нанесения с помощью кисти.

Учитывая, что разделить объемы лакокрасочных работ по методу нанесения не представляется возможным (зависят от фактического вида работ), а также что валовый выброс нелетучей части аэрозоля ЛКМ больше при нанесении методом пневмораспыления, при одинаковом выбросе паров растворителя, расчет выбросов загрязняющих веществ от всего объема лакокрасочных работ принимается по нанесению методом пневмораспыления.

Для производства лакокрасочных работ используются следующие материалы:

эмаль НЦ-132	0,04	т/год
эмаль ПФ-115	0,28	т/год
олифа	0,08	т/год

Время проведения лакокрасочных работ:

эмаль НЦ-132	25	ч/год
эмаль ПФ-115	280	ч/год
олифа	80	ч/год

В атмосферный воздух от покрасочных работ поступают следующие загрязняющие вещества: ацетон, бутилацетат, взвешенные вещества, ксилол, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, стирол, толуол, уайт-спирит, этилцеллозольв, сольвент.

Утилизация (сжигание) отходов

Источник 0025 Установка по утилизации отходов Факел. Для сжигания отходов производства и потребления на промплощадке используется установка Факел.

Перечень отходов и их объем представлены ниже:

- ТБО	- 11,1750	т/год
- Тара из-под ЛКМ	- 0,1839	т/год
- Промасленная ветошь	- 0,4191	т/год
- Промасленные филь- тры	- 1,1982	т/год
- Топливные фильтры	- 0,9586	т/год
- Воздушные фильтры	- 1,8829	т/год
- Отходы пластмассы	- 0,860	т/год
- Бумага (картон)	- 0,6163	т/год
- Спецодежда	- 0,7360	т/год
- Фильтры тканевые	- 0,312	т/год
нефтеловушек л/к		

Производительность установки по сжигаемым отходам составляет 0,06 т/час.

Продолжительность работы оборудования (ч/год) при утилизации каждого типа отходов:

- ТБО	- 508,0	ч/год
- Тара из-под ЛКМ	- 8,4	ч/год
- Промасленная ветошь	- 19,1	ч/год
- Промасленные филь- тры	- 54,5	ч/год
- Топливные фильтры	- 43,6	ч/год
- Воздушные фильтры	- 85,6	ч/год
- Отходы пластмассы	- 39,09	ч/год
- Бумага (картон)	- 28,0	ч/год
- Спецодежда	- 33,5	ч/год
- Фильтры тканевые	- 14,2	ч/год
нефтеловушек л/к		

В результате сжигания отходов образуются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, углерод, сера диоксид, углерода оксид, азота диоксид, азота диоксид, водород хлористый и фтористый водород.

Передвижные источники

Для выполнения различных работ по добыче, переработке и транспортировке руд месторождения Тур на промплощадке применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Расчет платы за выбросы от передвижных источников определяется исходя из ставки за выброс в атмо-

сферу от передвижных источников и массы топлива, израсходованного за отчетный период (фактически сожженного топлива).

Нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются техническими регламентами для передвижных источников, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания применяемого на предприятии автотранспорта настоящим проектом не нормируются. При этом по выбросам загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

2.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ

Пылегазоочистных установок на предприятии не имеется.

2.3 ОЦЕНКА СТЕПЕНИ СООТВЕСТВИЯ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕДОВОМУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ УРОВНЮ

Технология ведения работ, технологического оборудования соответствует передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом с точки зрения охраны атмосферного воздуха.

Погрузочно-складской комплекс служит для приемки товарной продукции рудника с автомобильного транспорта на склад, аккумуляции продукции на складах по классам и загрузки продукции со складов в железнодорожные вагоны. Товарная продукция на погрузочно-складской комплекс доставляется автосамосвалами с прицепами с общей грузоподъемностью не более 45 тонн и разгружается на площадке вдоль погрузочного ж/д тупика соприкасающимися конусами, образуя штабель высотой 2,5 м. Со склада готовая продукция по классам загружается в ж/д вагоны фронтальным погрузчиком Wheel Loader Daewoo Mega-400V. Длина погрузочной площадки $L=130$ м обеспечивает организацию на складе отдельных секторов работы автотранспорта на разгрузке продукции на склад и работы автопогрузчика при отгрузке продукции со склада в ж/д транспорт. Вместимость складов товарной продукции на складах погрузочно-складского комплекса составляет по концентрату кл. 40-150 мм до 17 тыс. тонн, по концентрату кл. 10-40 мм до 7 тыс. тонн, по отсеvu кл. 0,1-10мм. Взвешивание отгружаемых вагонов производится на железнодорожных весах для взвешивания грузов до 200 тонн. Загрузка ж/д вагонов на погрузочно-складском комплексе на осуществляется с дозировкой по объему. Для обеспечения технических норм загрузки ж/д вагонов организован пункт весодозировки ж/д вагонов на действующем погрузочном ж/д тупике погрузочно-складского комплекса на ст. Центральная. Дозирование вагонов принято автопогрузчиком со склада концентрата. Взвешивание осуществляется на ж/д весах грузоподъемностью 150 тонн. Передвижение вагонов при взвешивании осуществляется лебедкой ТЭЛ-10 с тяговым усилителем 100 тс, размотка тягового каната лебедки ТЭЛ-10 предусмотрена с помощью маневровой лебедки ЛМ-5М.

Наличие складов, на которых происходит хранение продукции, а также деление по фракциям позволяет оперативно отгружать потребителю продукцию, имеющую стабильное качество. Для отгрузки используется современное оборудование для взвешивания и загрузки.

Используемые на станции способы и средства пылеподавления не отличаются от таковых на пунктах перегрузки руд в СНГ и в мире.

Также происходит расформирование поступающих порожних вагонов для отправки под погрузку, что также позволяет снизить нагрузку на окружающую среду.

2.4 ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА

На рассматриваемый проектом период (2024-2031 г) расширения и реконструкции предприятия не предусматривается.

2.5 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в [приложении](#). При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Бланки инвентаризации источников загрязнения атмосферного воздуха приведены в [приложении](#).

2.6 СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ

Залповые выбросы

Залповых выбросов на промышленной площадке не ожидается.

Аварийные выбросы

Вероятность аварийных выбросов определяется для оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным выбросам, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, связанные с технологическим процессом, могут возникнуть в результате воздействия следующих факторов:

- техногенные факторы – аварийное отключение электроэнергии, поломка или отказ в работе приборов и оборудования;
- антропогенный фактор – деятельность человека, приводящая к аварийной ситуации (нарушение регламента работы оборудования, норм его эксплуатации, техники безопасности и т.д.).

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший период. Характер и организация технологического процесса исключает возможность образования аварийных выбросов экологически опасных вредных веществ. Системой автоматизации предприятия предусматривается блокировка технологического и очистного оборудования, при которой остановка очистного оборудования ведет к немедленной остановке соответствующего технологического оборудования, что позволяет исключить возможность аварийных сверхнормативных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В исходный период по отчетным данным аварийных ситуаций, повлекших за собой аварийные выбросы в атмосферу на предприятии не зарегистрировано.

2.7 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в [приложении](#).

2.8 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов нормативов эмиссий, уточнены расчетным методом. Для определения количественных характеристик выбросов в атмосферу использованы действующие утвержденные методики.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, фактического 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.;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63

- Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221–ө, от 12 июня 2014 года «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»;
- РНД 211.2.02.03-2004, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005;
- РНД 211.2.02.05-2004, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005;
- РНД 211.2.02.09-2004, «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2005;
- РНД 211.2.02.06-2004. «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004;

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов нормативов эмиссий, уточнены расчетным методом. Для определения количественных характеристик выбросов в атмосферу использованы действующие утвержденные методики.

Перечень и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в *приложении*.

2.9 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в *приложении* к проекту.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Климат района работ засушливый, резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха, как в течение суток, так в течение года. Диапазон изменения температур - от $+43^{\circ}\text{C}$ до -49°C . Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0°C , длится от 198 до 223 дней в году, а морозный период - в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 228 мм. Распределение осадков по временам года неравномерное, максимум приходится на май, минимум - на сентябрь. Продолжительность устойчивого снежного покрова составляет 149 дней.

Влажность воздуха низкая. В летнее время она держится на уровне 40-50%. Пыльные бури возникают в сухую погоду (май, июнь). Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (80 %) в зимнее время.

Зима на территории области продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Начинается зима в ноябре, а заканчивается в марте. Весна наступает в конце марта - начале апреля и длится всего один - два месяца. Лето продолжается четыре - пять месяцев и характеризуется высокими температурами воздуха, относительно незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Частые и продолжительные засухи приводят к раннему выгоранию растительности, а сильные ветры обуславливают ветровую эрозию почв. Осень, как и весна, короткая, часто сухая.

Направление и скорость ветра

Режим ветра носит материковый характер. Преобладающим направлением ветра является юго-западное. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,2 м/сек, максимальная - 24-34 м/сек.

Дни со штилем бывают редко. В зимний период в связи с наличием отрога сибирского максимума (ось которого и среднем проходит по 50° с. ш.) в северных районах преобладают юго-западные ветры со средней скоростью 5-5,5 м/сек и повторяемостью 25-45%, а в центральных и южных - северо-восточные повторяемостью 40—75%. В западных и южных районах равнинной территории средняя за зимний период скорость ветра составляет 4,5-15 м/сек. По мере приближения к низкогорным районам она снижается в среднем до 3-4 м/сек, однако с высотой местности она увеличивается и достигает 5-6 м/сек (Улытау). В теплое время года на севере и в центральных районах области преобладают северо-восточные ветры на юге - юго-западные. Наиболее сильные ветры на всей территории области, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, чаще всего имеют юго-западное направление.

Наибольшие скорости ветра (до 25-30 м/сек), как правило, наблюдаются во второй половине зимы весной. Повторяемость ветра со скоростью более 15 м/сек колеблется от девяти дней на юге до 50 на севере.

Климатические характеристики приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанций МС Кертинды. Справка о среднесезонных климатических данных по метеостанции Кертинды с РГП «Казгидромет» по Карагандинской области приведена в *приложении*.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в *таблице 3.1*. Роза ветров приведена на *рисунке 3.1*.

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

Наименование характеристики	Величина
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	10
В	15
ЮВ	13
Ю	18
ЮЗ	16
З	14
С-З	7
Среднегодовая скорость ветра по многолетним данным, м/с	
	2,2
Продолжительность атмосферного явления (жидкие осадки), час	
	175 дней
Количество дней с устойчивым снежным покровом	
	119 дней

МС Кертинды

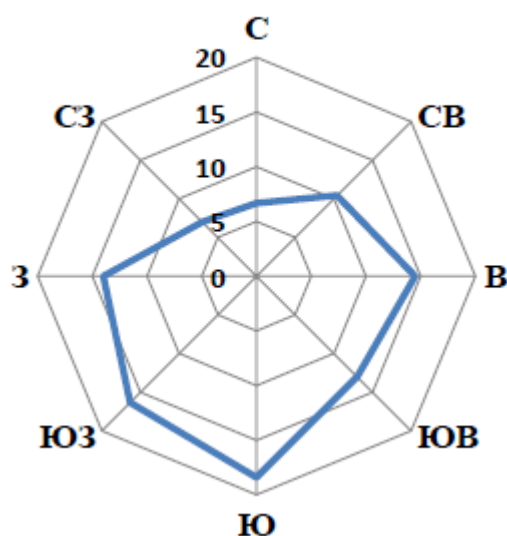


Рисунок 3.1 Роза ветров МС Кертинды

Влажность воздуха

Средняя годовая абсолютная влажность воздуха изменяется от 5 до 7 мбар. Годовая амплитуда абсолютной влажности воздуха составляет 9-10 мбар.

Наибольшая относительная влажность бывает в зимнее время, наименьшая в теплое время года. Средний годовой дефицит влажности в северных районах составляет 5-5,5 мбар, а в южных 7,5-9,5 мбар. В зимнее время на большей части территории он равен 0,3-0,6 мбар и только в районах развития низкогорья и водораздельного мелкосопочника обычно несколько выше. В теплое время года дефицит влажности воздуха значительно колеблется. На севере области средние месячные его величины изменяются от 0,8-0,9 мбар в марте до 13-13,5 мбар в июле, а на юге соответственно от 1-1,7 до 20-25 мбар. В сентябре недостаток насыщения воздуха влагой в северных районах области составляет 7-9 мбар, в южных 10-12 мбар, в октябре он уменьшается до 3-5 мбар. В горах дефицит влажности в июле в среднем не превышает 12 мбар.

Осадки

Атмосферные осадки распределяются весьма неравномерно. Средний слой годовых осадков для всей территории составляет 260 мм. Наибольшее за год их количество выпадает в низкогорных районах – 300-350 мм на северо-западе в горах Улугтау и до 400 мм в горном узле на северо-востоке области, где наблюдается особенно большая пестрота в распределении. На одних и тех же возвышенностях мелкосопочника наиболее увлажнены обычно западные и северные склоны, меньше - юго-восточные. В южных равнинных и полупустынных районах области осадков выпадает значительно меньше (150 мм).

Соотношение сезонных сумм осадков в различных районах области неодинаково. В повышенных частях мелкосопочника и на севере на холодную часть года и среднем приходится 25-35%, а на юге 40-45% от годовой их суммы. При этом осадки зимне-весеннего периода играют основную роль в питании подземных вод. В теплый период года в низкогорных и мелкосопочных районах выпадает до 300 мм, а в южной равнинной части 75-100 мм.

Осадки теплого периода почти полностью расходуются на испарение и транспирацию растительности, что особенно характерно для открытой выровненной территории юга и запада области, где этому способствуют повышенная солнечная радиация, высокие температуры и резкий дефицит влажности воздуха, а также усиленная ветровая деятельность, вызывающая продолжительные засухи и суховеи.

Наибольшая месячная сумма осадков в возвышенных частях рельефа и на севере области приходится на летние месяцы (июнь - июль), а на юге - на весенние (апрель - май). Наименьшее количество осадков выпадает обычно в феврале - марте и в сентябре. В многолетнем цикле сумма осадков колеблется в больших пределах. В годы с большим количеством осадков сумма их достигает 550 мм в Каркаралинских горах и 350 мм на равнинном юге, а в годы с малым количеством осадков соответственно 150 и 75 мм. Еще более значительны различия в количестве осадков отдельных лет за холодную и теплую части года.

В исключительно многоснежные зимы сумма их за ноябрь-март в гористых расчлененных районах составляет 200-250, а на равнинах 150-175 мм. В крайне малоснежные зимы количество осадков составляет всего 20-30 мм. Выпадают они обычно в виде слабых и незначительных по величине дождей или снегопадов. В среднем за год число дней с осадками больше или равное слою 0,1 мм на юге области составляет 60-75 (Балхаш, Бетпадала, Джезказган), в центральных районах 80-100, в северных (Караганда, Каркаралинск) 100-120 дней. Из них 90% случаев на юге и 80% на севере области относится к количеству осадков менее 5 мм. Даже в теплое время года число дней с осадками более 10 мм колеблется от одного дня на юге до шести дней на севере. Осадки слоем 20 мм и более за сутки выпадают не ежегодно, хотя в отдельные дождливые периоды на севере области и в возвышенных районах они отмечаются по нескольку дней. Максимальные за год суточные суммы осадков в мелкосопочнике в отдельные годы достигают 50-60 мм, тогда как на равнинной территории они не превышают 35 мм. Наибольшая продолжительность ливня составляет 5-10 часов на юге и до 20 часов в северных районах, где ливневые дожди обычно наблюдаются в летнее время (июнь - июль), тогда как в южных ее районах - весной (апрель - май), но в отдельных случаях они бывают и осенью.

Засушливость климата проявляется также в большой продолжительности бездождевых периодов. Отсутствие осадков в северных районах области наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а на юге до 50 дней. В отдельные годы в южных районах области дождей не бывает в течение 60-70 дней, а на севере 50-60 дней. Бездождевыми чаще всего бывают август - сентябрь, нередко и июль. Поскольку дожди с малой суммой осадков в летнее время года слабо увлажняют почву, продолжительность засушливого периода значительно больше длительности бездождевых периодов.

Снежный покров

Распределение снежного покрова по территории области в общих чертах подчиняется широтной зональности. Однако закономерности в сроках установления и схода снежного покрова, а также в распределении снегозапасов значительно нарушаются под влиянием рельефа местности. Первые снегопады и неустойчивый снежный покров в северных районах иногда наблюдается уже в конце сентября. В большинстве случаев появление снежного покрова приходится на конец октября на севере и востоке и середину ноября на западе и юге. Устойчивый снежный покров на большей части территории устанавливается обычно во второй-третьей декадах ноября. В отдельные годы образование устойчивого снежного покрова на севере затягивается до конца декабря, а на юге до середины января. Непродолжительность залегания снежного покрова в различных районах территории не-

одинакова. В районах развития низкогорья, водораздельного мелкосопочника и на севере он удерживается в среднем 130-150, а на юге 100-120 дней. В некоторые годы в южных районах устойчивый снежный покров вообще не наблюдается. Накопление снега на большей части территории идет постепенно и достигает максимума в марте, однако нередко накопление основной массы снега наблюдается в первой половине зимы, а в феврале и марте запасы воды в снеге вследствие испарения уже значительно убывают. Максимальные запасы снега на юге области в среднем бывают 20 февраля - 1 марта, а на севере и в повышенных частях мелкосопочника – 10-15 марта. Наиболее ранние даты приходятся на конец января - начало февраля, самые поздние на конец марта. Начало весеннего снеготаяния в среднем наблюдается через 10-15 дней после даты установления максимальных запасов. Средняя из наибольших высота снежного покрова в зимний период на севере территории - 25-30 см, на юге 10-15 см. К началу снеготаяния на большей части территории она составляет 20-25 см, а в многоснежные зимы достигает 30-40 см и в малоснежные не превышает 10-15 см.

Плотность снежного покрова в начале зимы обычно не больше 0,15-0,2, но в течение зимнего периода постепенно увеличивается и перед началом весеннего снеготаяния составляет в среднем 0,25-0,35. В отдельные зимы плотность снега колеблется от 0,15-0,25 до 0,4-0,45. Наибольших значений плотность снежного покрова достигает в зимы с сильными метелями и оттепелями. Последние наблюдаются изредка во второй половине зимы.

В пределах казахского мелкосопочника распределение запасов снега по площади находится в большой зависимости от рельефа местности. Среднее увеличение запасов снега с высотой местности составляет 15 мм на 100 м высоты. В то же время абсолютная величина максимальных запасов воды в снеге весьма различна даже на одинаковых высотах одних и тех же горных массивов. Например, разница в запасах воды в снежном покрове на одних и тех же высотах западных и восточных склонов Улутауских гор достигает 4060 мм.

В целом по области максимальные запасы воды в снежном покрове составляют 70-80 мм для северных и 40-50 мм для южных ее районов.

Снеготаяние и зимне-весенние (эффективные) осадки. На территории Карагандинской области для весеннего периода характерен солярный тип погоды, реже смешанный и адвективный. Поэтому сход снежного покрова происходит вначале медленно и прерывисто, и только в конце интенсивность снеготаяния резко возрастает. В начальный период талые воды расходуются преимущественно на испарение. Водоотдача снега и питание талыми водами подземных вод осуществляется в конце периода наиболее интенсивного таяния. Пополнение запасов подземных вод талыми водами продолжается также и после полного схода снега вследствие выпадения на хорошо увлажненную талыми водами почву осадков весеннего периода.

Осадки за период снеготаяния сравнительно невелики и обычно составляют не больше 20% от запасов воды в снежном покрове, но осадки всего весеннего периода составляют 60-70% от снегозапасов.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источником предприятия, в приземном слое атмосферного воздуха произведен по ПК «Эра», версия 3.0.406, НПП «Логос-Плюс», Новосибирск.

Расчеты максимальных приземных концентраций (РМПК) произведены от источников выбросов загрязняющих веществ предприятия. Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

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 и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, представлены в [разделе 3](#) данного проекта.

Расчет рассеивания был произведен с учетом фоновой концентрации $C'_{\text{ф}}$, представляющую из себя фоновую концентрацию $c_{\text{ф}}$ из которой исключен вклад рассматриваемого источника. Расчет рассеивания был выполнен для всей промышленной площадки предприятия и представлен в приложении.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районе проведения работ (справка РГП Казгидромет от 30.07.2024 г [приложения](#)) данные по фоновым концентрациям взяты согласно РД 52.04.186-89, для населенных пунктов численностью населения менее 10 тыс. человек. Ближайший населенный пункт – поселок Алгабас – находится в 45 км к юго-западу от станции. Поэтому численность населения ближайшей селитебной зоны берется по самой промышленной площадке станции Центральная (около 150 чел.).

В ходе анализа расчета рассеивания максимальных приземных концентраций превышений ПДК_{м.р} по загрязняющим веществам на границе области воздействия предприятия размером 500 метров выявлено не было.

На основании вышеизложенного, можно заключить следующее: предприятие оказывает ограниченное негативное влияние на уровень загрязнения атмосферного воздуха, а также не создают превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ на границе области воздействия и жилой зоны.

Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлены в [таблице 3.2](#), максимальные приземные концентрации в жилой зоне не показаны, ввиду того, что ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 45 км от предприятия.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

На основании выше изложенного, установленные настоящим проектом выбросы вредных веществ в атмосферу от источников предприятия, принимаются как нормативные. Предлагаемые значения нормативов эмиссий вредных веществ в атмосферу для предприятия приведены в приложениях к проекту.

Таблица 3.2 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

ЭРА v3.0 АО "ССГПО"

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Тур, ПНЭ Станция Центральная РУ Казмарганец

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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2024 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,4555198/ 0,091104		1021 /651	6129 0025 6093		84,2 9,2 4,9	производство: Погрузочно-складской комплекс производство: Утилизация (сжигание) отходов производство: Ремонтно-механические мастерские
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0944864/ 0,0472432		1021 /651	0017 6129 0025		36,5 31,9 30,8	производство: Погрузочно-складской комплекс производство: Погрузочно-складской комплекс производство: Утилизация (сжигание) отходов
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		0,0520738/ 0,2603692		585/ 686	6129 0017		63,2 33,5	производство: Погрузочно-складской комплекс производство: Погрузочно-складской комплекс
0342	Фтористые газобразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,0934801/ 0,0018696		678/ 709	0025 6092		92,7 7,3	производство: Утилизация (сжигание) отходов производство: Ремонтно-механические мастерские
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,1383942/ 0,0276788		1400 /40	6097		100	производство: Вспомогательные работы
0621	Метилбензол (349)		0,1076153/ 0,0645692		1400 /40	6097		100	производство: Вспомогательные работы
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,236045/0, 0236045		1400 /40	6097		100	производство: Вспомогательные работы
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1259498/ 0,012595		1400 /40	6097		100	производство: Вспомогательные работы
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0,066099/0, 3304951		1087 /613	6094		100	производство: Ремонтно-механические мастерские

2752	Уайт-спирит (1294*)		0,1231154/ 0,1231154		1400 /40	6097		100	производство: вспомога- тельные работы
2902	Взвешенные ча- стицы (116)		0,2883795/ 0,1441897		737/ 717	0025 6091		60,8 38,4	производство: Утилиза- ция (сжигание) отходов производство: Ремонтно- механические мастерские
2908	Пыль неоргани- ческая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, це- мент, пыль це- ментного произ- водства - глина, глинистый сла- нец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстан- ских месторож- дений) (494)		0,9058388/ 0,2717516		1405 /199	6084 6087 0017		22,1 16,5 15,9	производство: Погрузоч- но-складской комплекс производство: Погрузоч- но-складской комплекс производство: Погрузоч- но-складской комплекс
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,9747402/ 0,0389896		1087 /613	6091		100	производство: Ремонтно- механические мастерские
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диок- сид (Азота диок- сид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый, Серни- стый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,536204		1021 /651	6129 0025 6093		79,1 13,6 4,1	производство: Погрузоч- но-складской комплекс производство: Утилиза- ция (сжигание) отходов производство: Ремонтно- механические мастерские
35(27) 0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый, Серни- стый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0959256		1021 /651	0017 6129 0025		35,9 31,5 30,3	производство: Погрузоч- но-складской комплекс производство: Погрузоч- но-складской комплекс производство: Утилиза- ция (сжигание) отходов
41(35) 0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый, Серни- стый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газо- образные соеди- нения /в пере- счете на фтор/ (617)		0,1794048		1021 /651	0025 0017 6129		61,4 18,5 17	производство: Утилиза- ция (сжигание) отходов производство: Погрузоч- но-складской комплекс производство: Погрузоч- но-складской комплекс
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый, Серни- стый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросуль- фид) (518)		0,0950279		1021 /651	0017 6129 0025		37,4 31,1 30,3	производство: Погрузоч- но-складской комплекс производство: Погрузоч- но-складской комплекс производство: Утилиза- ция (сжигание) отходов

59(71) 0342 0344	Фтористые газо- образные соеди- нения /в пере- счете на фтор/ (617) Фториды неор- ганические пло- хо растворимые - (алюминия фто- рид, кальция фторид, натрия гексафторалю- минат) (Фтори- ды неорганиче- ские плохо рас- творимые /в пе- ресчете на фтор/) (615)		0,0936549		678/ 709	0025 6092		92,6 7,5	производство: Утилиза- ция (сжигание) отходов производство: Ремонтно- механические мастерские
П ы л и :									
2902 2908 2909 2930 2978	Взвешенные ча- стицы (116) Пыль неоргани- ческая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, це- мент, пыль це- ментного произ- водства - глина, глинистый сла- нец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстан- ских месторож- дений) (494) Пыль неоргани- ческая, содер- жащая двуокись кремния в %: менее 20 (доло- мит, пыль це- ментного произ- водства - извест- няк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращаю- щихся печей, боксит) (495*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль тонко из- мельченного резинового вул- канизата из от- ходов подош- венных резин (1090*)		0,8005281		1400 /228	6091 6087 6084		20,7 15,1 14	производство: Ремонтно- механические мастерские производство: Погрузоч- но-складской комплекс производство: Погрузоч- но-складской комплекс

УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ И ДАННЫЕ О ПРЕДЕЛАХ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух. На рассматриваемой территории область воздействия находится в пределах санитарно-защитной зоны предприятия.

Определение санитарно-защитной зоны предприятия является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

В соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», настоящим проектом был проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от предприятия.

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, станция Центральная относится к объектам 2 класса опасности с СЗЗ не менее 500 м (Раздел 13, п. 52, пп.3 «Открытые склады и места перегрузки минеральных удобрений, асбеста, извести, руд (кроме радиоактивных) и других минералов»).

Согласно Экологическому кодексу РК (приложение 2 пп. 8.4 п. 8) станция Центральная РУ «Казмарганец» филиала АО «ТНК «Казхром» относится к предприятиям II категории опасности («Деятельность объекта, который является объектом инфраструктуры железнодорожного транспорта»).

Жилой застройки, объектов соцкультбыта, заповедников, музеев, памятников архитектуры в пределах СЗЗ производственных объектов предприятия нет.

Расчетные приземные концентрации всех загрязняющих веществ и их групп суммации, создаваемые выбросами источников предприятия, на границе расчетной СЗЗ не превышают ПДК.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ)

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха существуют предупреждения трех степеней, которым соответствует три режима работы предприятий в период НМУ.

Предупреждение первой степени (режим № 1) составляется, если ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК; второй степени (режим №2) - когда ожидается концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 – х ПДК. Предупреждение третьей степени (режим №3) составляется в том случае, когда после подачи предупреждение второй степени сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы, ожидается сохранение НМУ, а также концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше 5 – ти ПДК.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективны и практически выполнимы;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика.

Мероприятия по сокращению выброса по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму должны обеспечивать сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, примерно на 15 – 20%. Эти мероприятия носят организационно – технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

Мероприятия по сокращению выброса по второму режиму работы.

Мероприятия по второму режиму должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, примерно на 20-40%. Мероприятия по второму режиму включают в себя мероприятия для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму работы.

Мероприятия по третьему режиму должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, примерно на 40-60%. Мероприятия по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима и второго режимов, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производительности предприятия.

Эффект от сокращений выбросов вредных веществ в атмосферу в результате проведенных мероприятий является наибольшим при уменьшении низких неорганизованных выбросов.

Таблица 4.1 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м³/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
															X1/Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
212 д/год 24 ч/сут	Погрузочно-складской комплекс (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид	0017	657/136		30	0,5	5,96	1,17/1,17	180 /180	0,197	0,16745	15	
			Азот (II) оксид									0,032	0,0272	15	
			Углерод (Сажа)									0,00078	0,000663	15	
			Сера диоксид									0,595	0,50575	15	
			Углерод оксид									2,75	2,3375	15	
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20									1,975	1,67875	15	
146 д/год 22 ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид	6129	723/110	78/78			1,5			0,261	0,22185	15	
			Азот (II) оксид									0,0424	0,03604	15	
			Углерод (Сажа)									0,03544	0,030124	15	
			Сера диоксид									0,069	0,05865	15	
			Углерод оксид									0,683	0,58055	15	
			Керосин (654*)									0,096	0,0816	15	
35 д/год 3 ч/сут	Утилизация (сжигание) отходов (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид	0025	772/218		1	0,2	1,54	0,0483 /0,0483	125 /125	0,02115	0,0179775	15	
			Азот (II) оксид									0,00344	0,002924	15	
			Гидрохлорид									0,002087	0,00177395	15	
			Сера диоксид									0,03925	0,0333625	15	
			Углерод оксид									0,01622	0,013787	15	
			Фтористые газообразные соединения									0,00435	0,0036975	15	
			Взвешенные частицы (116)									0,408	0,3468	15	
			Азота (IV) диоксид									0,02115	0,01692	20	
			Азот (II) оксид									0,00344	0,002752	20	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м³/с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
															X1/Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Гидрохлорид									0,002087	0,0016696	20	
			Сера диоксид									0,03925	0,0314	20	
			Углерод оксид									0,01622	0,012976	20	
			Фтористые газообразные соединения									0,00435	0,00348	20	
			Взвешенные частицы (116)									0,408	0,3264	20	
			Азота (IV) диоксид									0,02115	0,01269	40	
			Азот (II) оксид									0,00344	0,002064	40	
			Гидрохлорид									0,002087	0,0012522	40	
			Сера диоксид									0,03925	0,02355	40	
			Углерод оксид									0,01622	0,009732	40	
			Фтористые газообразные соединения									0,00435	0,00261	40	
			Взвешенные частицы (116)									0,408	0,2448	40	

В первую очередь проводятся мероприятия, не связанные со снижением производства и существенными изменениями технологического режима. Если такие меры не позволяют достигнуть необходимого снижения уровня загрязнения воздуха, то рассматриваются другие мероприятия, которые могут быть связаны с остановкой некоторых второстепенных производств.

В период второго и третьего режимов НМУ отменяется работа на форсированном режиме, прекращаются испытания оборудования, связанные с изменением режима работы.

Для веществ, выбросы которых не создают максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны или ближайшей жилой застройки более 0,1 ПДК, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются.

Контроль выполнения мероприятий, проводимых в период НМУ, возлагается на отдел охраны окружающей среды. Сокращение выброса отсчитывается от разрешенного максимального выброса.

При наступлении неблагоприятных метеоусловиях предприятие должно обеспечить выбросы (г/с) согласно объявленному режиму НМУ не более представленных в таблице «Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ» [таблица 4.1](#).

Предприятие обязано снизить выбросы до величин, не превышающих указанных в таблице «Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ» ([приложение](#)).

ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

При невозможности соблюдения стационарным источником или совокупностью стационарных источников, расположенных на действующем объекте I или II категории, нормативов эмиссий, установленных в экологическом разрешении на воздействие в соответствии с Кодексом, в качестве приложения к экологическому разрешению на воздействие согласовывается план мероприятий по охране окружающей среды.

План мероприятий по охране окружающей среды содержит показатели снижения негативного воздействия на окружающую среду, которые достигается оператором объекта в период действия плана мероприятий по охране окружающей среды, и график поэтапного достижения таких показателей. По достижении каждого соответствующего показателя поэтапного снижения негативного воздействия на окружающую среду такой показатель становится обязательным нормативом для оператора.

Таким образом, план природоохранных мероприятий разрабатывается только в тех случаях, когда есть необходимость в ежегодном снижении нормативов предельно допустимых выбросов, которые устанавливаются для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников города или другого населенного пункта, с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно допустимые концентрации на границах санитарно-защитных зон и населенных пунктов.

Как показали результаты расчетов, не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы ПДВ, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

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

Контроль за соблюдением ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

Для предприятия обязательно ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух по формам и в соответствии с инструкциями, утвержденными Госкомитетом Республики Казахстан;
- передача органам областного управления экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия.

Кроме того, согласно требованиям РНД-06 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», на предприятиях должен проводиться инструментально-лабораторный контроль.

Инструментальные замеры по контролю за выбросами в атмосферу согласно требованиям РНД-06 «Руководство источников загрязнения атмосферы», на данном предприятии производятся 1 раз в квартал.

Для повышения достоверности контроля за соблюдением нормативов ПДВ, а также при невозможности прямых методов, могут быть использованы балансовые, технологические или другие методы контроля.

План-график контроля за соблюдением нормативов эмиссий представлен в [таблице 5.1](#).

В качестве способов контроля за соблюдением нормативов ПДВ, при отсутствии приборов для прямого контроля за выбросами интересующих ингредиентов и при достаточно стабильных по составу смесях, выбрасываемых в атмосферу веществ, можно осуществлять контроль по групповым показателям с последующим расчетом выбросов веществ, для которых непосредственно установлены нормативы ПДВ. Определение концентрации загрязняющих веществ в выбросах организованных источников должно осуществляться в соответствии с утвержденными и действующими методиками.

Инструментальный контроль производится специализированной лабораторией, аккредитованной в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива, по формулам, приведенным в проекте, при составлении статистической отчетности ТП-воздух, а также по мере необходимости.

Выбросы из низких источников ввиду незначительного загрязнения, создаваемого ими за пределами промплощадки контролируются только расчетным методом по итогам отчетного периода.

Таблица 5.1 План-график контроля соблюдения нормативов эмиссий

№ источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
На источниках выбросов							
0017	Погрузочно-складской комплекс	Азота (IV) диоксид	1 раз/ квартал	0,197	279,393256	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ квартал	0,032	45,3836762		0004
		Углерод (Сажа)	1 раз/ квартал	0,00078	1,10622711		0004
		Сера диоксид	1 раз/ квартал	0,595	843,852728		0004
		Углерод оксид	1 раз/ квартал	2,75	3900,15967		0004
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	1,975	2801,02376		0004
На контрольных точках							
Т.2 Юго-Запад 576 м от ЗАЭ	СЗЭ	Азота (IV) диоксид	1 раз/ квартал		0,02	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Сера диоксид	1 раз/ квартал		0,025		0004
		Углерод оксид	1 раз/ квартал		1,5		0004
		Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз/ квартал		0,0656		0004
Т.3 Север 540 м от ЗАЭ	СЗЭ	Азота (IV) диоксид	1 раз/ квартал		0,0219		0004
		Сера диоксид	1 раз/ квартал		0,025		0004
		Углерод оксид	1 раз/ квартал		1,5		0004
		Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз/ квартал		0,0659		0004
Т.4 Северо-восток 551 м от ЗАЭ	СЗЭ	Азота (IV) диоксид	1 раз/ квартал		0,02		0004
		Сера диоксид	1 раз/ квартал		0,025		0004
		Углерод оксид	1 раз/ квартал		1,5		0004
		Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз/ квартал		0,0596		0004
Т.5 Восток 504 м от ЗАЭ	СЗЭ	Азота (IV) диоксид	1 раз/ квартал		0,02		0004
		Сера диоксид	1 раз/ квартал		0,025		0004
		Углерод оксид	1 раз/ квартал		1,5		0004
		Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз/ квартал		0,0633		0004
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0004 - Инструментальным методом							

Для источников выбросов, на которых не предусмотрен инструментальный контроль, контроль нормативов ПДВ осуществляется расчетным способом с использованием соответствующих методик расчета.

Нормативы выбросов (ПДВ) по каждому источнику приведены в приложениях.

Расчет выбросов проводится 1 раз в квартал для использования полученных результатов при оформлении отчета предприятия по форме 2-ТП (воздух).

Расчет осуществляется по данным о расходах материалов (ГСМ, сварочных электродов, ЛКМ и пр.), режимах работы оборудования и др. за отчетный период. Данные предоставляются подразделениями, в ведении которых находятся эти источники выбросов.

Валовые выбросы (т/год) от двигателей автотранспортной и тракторной техники (передвижные источники) не нормируются и не определяются при контроле ПДВ, так как учитываются при суммарной оплате по предприятию с учетом фактического годового расхода бензина и дизельного топлива. Выбросы от передвижных источников (г/с) учтены в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере для оценки воздействия на атмосферный воздух.

6. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Настоящим проектом определены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для станции Центральная, основным видом деятельности которой является прием автотранспорта с продукцией с месторождения Тур и отгрузки ее в железнодорожные составы для отправки потребителям.
2. Данный проект нормативов разработан в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 на период с 2024 по 2031 г.г. включительно.
3. В атмосферу выделяются загрязняющие вещества 1-4 класса опасности, перечень веществ приведен *в приложениях* данного проекта.
4. Нормативный валовый объем выбросов загрязняющих веществ на промышленной площадке предприятия на год достижения ПДВ составит **157,425958** т/год (2024 год).
5. Класс опасности промышленной площадки предприятия установлен – 2, с санитарно-защитной зоной – 500 метров.
6. 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, либо скорректировать данный проект.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан.
2. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Министерство экологии биоресурсов РК, 1996г.
3. Санитарные правила «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждённые приказом Министра Национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168;
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
6. Рекомендации по делению предприятий на категории в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алма-Ата, 1991 г.
7. ГОСТ 17.2.3.02–78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
8. ГОСТ 17.2.1.03–84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения».
9. ГОСТ 17.2.1.04–77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения».
10. РНД 211.2 02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан, Алматы, 1997.
11. Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан №221-ө от 12 июня 2014 года, «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»;
12. РД 52.04.186-89 Контроль за загрязнением атмосферы, СССР, 1991.
13. РД 34.02.306-91. Правила организации контроля за выбросами в атмосферу на тепловых электростанциях и котельных.— Москва: СПО ОРГРЭС, 1991
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. – Астана, 2014