

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
АО «ССТПО»



Кузьменко С.В.

2025 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ (ПНЭ)
В ЧАСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ДЛЯ КУРЖУНКУЛЬСКОЙ ПРОМЫШЛЕН-
НОЙ ПЛОЩАДКИ АО «ССТПО»
НА 2026-2035 ГГ.**

г. Рудный – 2025 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ (ПНЭ)
В ЧАСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ДЛЯ КУРЖУНКУЛЬСКОГО МЕСТОРОЖДЕ-
НИЯ АО «ССГПО» НА 2026-2035 ГГ.**

**Менеджер по экологическому проектированию
Отдела по экологии и недропользованию
АО «ССГПО»**



О.Ю. Ярошенко

г. Рудный – 2025 г.

Адрес промышленной площадки:

Республика Казахстан, 111500, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26, АО «ССГПО»

Заказчик:

Акционерное общество «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение» (АО «ССГПО»)

БИН 920 240 000 127

РНН 391900000016

ОКПО 00186789

Наименование на русском

АО «ССГПО»

Наименование на казахском

«ССКӨБ» АҚ

Юридический адрес

111500, РК, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26

Организация–разработчик проекта:

Отдел охраны окружающей среды АО «ССГПО»

Почтовый адрес:

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

Контактные данные:

E-mail: oleg.yaroshenko@erg.kz

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Куржункульского месторождения разработан отделом охраны окружающей среды АО «ССГПО» на период – 2026-2035 годы.

Основанием для разработки проекта ПНЭ является окончание действия предыдущего разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории №KZ31RCP00086785.

Цель настоящей работы – разработка обоснованных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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

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

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

Количественное изменение показателей по сравнению с предыдущим проектом нормативов ПДВ приведено в сравнительной [таблице 1](#).

Таблица 1 – Сравнительная таблица количественных показателей на существующее положение

Наименование	Действующий проект ОВОС 2020-2025 гг. (действующее разрешение KZ31RCP00086785 от 20.05.2020 г.)	Проект НДВ 2025-2030 гг.
Количество источников, в том числе:	63	63
организованных -	15	15
неорганизованных –	48	48
Количество загрязняющих веществ	29	29
Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ ЗВ, т/год	2020 г. – 577,04811 2021 г. – 934,943523 2022 г. – 928,694403 2023 г. – 898,662622 2024 г. – 870,666982 2025 г. – 932,956566	2026 г. – 869,999072 2027 г. – 870,431042 2028 г. – 870,863022 2029 г. – 871,109192 2030 г. – 871,355382 2031 г. – 871,601552 2032 г. – 871,847722 2033 г. – 868,309142 2034 г. – 868,555312 2035 г. – 868,801492

В целом на предприятии будет функционировать 63 источника выбросов вредных веществ в атмосферу, из них 15 – организованных и 48 – неорганизованных источников выброса.

Количество выбрасываемых вредных веществ – 29, с 1 по 4 класс опасности. Перечень загрязняющих веществ: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, свинец и его неорганические соединения, хром, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, серная кислота, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены (амилены - смесь изомеров), бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, бенз/а/пирен, масло минеральное нефтяное, уайт-спирит, алканы C12-19, эмульсол, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:

более 70, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20, пыль абразивная.

Все вещества подлежат нормированию.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (взяты по максимальному году):

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,2435	1,08301
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,01372	0,04949
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00027	0,0084
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00149	0,00078
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	3,758426	196,83728
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,6046061	31,992192
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,00005	0,00412
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	6,2237	196,24852
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	9,05998	271,34238
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0023302	0,0002556
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,89316	231,88096
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00477	0,01424
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	0,00901	0,02622
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		1,41692	0,02309
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,00853	0,52367

Код ЗВ	Наименование загряз- няющего 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)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,00086	0,05235
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,00079	0,04816
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,059452	0,07357
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00074	0,04544
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0000204	0,00126
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0001303	0,004061
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндри- вое и др.) (716*)				0,05		0,01111	0,006
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,05935	0,0675
2754	Алканы C12-19 /в пе- ресчете на С/ (Углево- дороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	12,96049	382,69657
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0032	0,0046
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0000022	0,00001
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производ- ства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, klinker, зола, кремне- зем, зола углей казах- станских месторожде- ний) (494)		0,3	0,1		3	1,45763	18,47492
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль це- ментного производ- ства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращаю- щихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	18,934152	524,521666
2930	Пыль абразивная (Ко- рунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0024	0,00346
	В С Е Г О :						59,730789	1856,0342

Масса загрязняющих веществ, выброшенных в окружающую среду, ежегодно рассчиты-
вается природопользователем самостоятельно по результатам производственного

экологического контроля. К нормированию представлены эмиссии без учета автотранспорта.

Загрязняющие вещества, обладающие эффектом суммарного действия:

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
42(28)	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
	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)
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

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 2026-2035 гг.
- определены нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы на период 2026-2035 гг.

Сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса.

По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух установлены на 2025 год, период нормирования установлен – 2026-2035 гг.

Согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. ми-нистра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, Куржункульская промышленная площадка относится к объектам **1 класса** опасности с ССЗ не менее 1000 м (Раздел 3, п.11, пп. 8 Производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой).

Остальные подразделения предприятия находятся на территории, которая входит в состав СЗЗ рудоподготовительного комплекса с размером не менее 1000 м. В результате на промышленной площадке представлена единая санитарно-защитная зона, граница которой определена сопряжением нормативных СЗЗ основных технологических подразделений предприятия.

Согласно Экологическому кодексу РК (приложение 2 п.3, пп. 3.1) АО «ССГПО» относится к предприятиям I категории опасности («Добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых»).

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

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

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	12
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	14
1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	14
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	20
2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	22
2.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗА, УКРУПНЕННЫЙ АНАЛИЗ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ	32
2.3 ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕДОВОМУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ УРОВНЮ В СТРАНЕ И МИРОВОМУ ОПЫТУ	32
2.4 ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ	32
2.5 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС	32
2.6 ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ	33
2.7 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ	34
2.8 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ (Г/С, Т/ГОД), ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС.....	34
2.9 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	35
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	36
3.1. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ ГОРОДА	36
3.2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ И С УЧЕТОМ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	38
3.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	39
3.4. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛООТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИХ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА	39
3.5. УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА.....	40
3.6. ДАННЫЕ О ПРЕДЕЛАХ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	40
3.7. ДОКУМЕНТЫ (МАТЕРИАЛЫ), СВИДЕТЕЛЬСТВУЮЩИЕ ОБ УЧЕТЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ) К КАЧЕСТВУ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ДЛЯ ДАННОГО РАЙОНА, ЕСЛИ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА ИЛИ В ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНЫ ЗОНЫ ЗАПОВЕДНИКОВ, МУЗЕЕВ, ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ	41
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	42
4.1. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ	42
4.2. ОБОБЩЕННЫЕ ДАННЫЕ О ВЫБРОСАХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ	43
4.3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЖДОГО КОНКРЕТНОГО МЕРОПРИЯТИЯ С УЧЕТОМ РЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	43
4.4. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОГО ДИАПАЗОНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ВЫБРОСОВ ПО КАЖДОМУ МЕРОПРИЯТИЮ	45
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	47
6. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	50
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	51

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1 – Сравнительная таблица количественных показателей на существующее положение	4
Таблица 2.1 Источники, оборудованные пылегазоочистным оборудованием	32
Таблица 3.1.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	36
Таблица 3.4.1 План технических мероприятий по снижению выбросов на 2026-2035 гг. ...	40
Таблица 5.1 План-график контроля соблюдения нормативов эмиссий и лимитов выбросов	49

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 1.1 Обзорная карта района работ	15
Рисунок 1.2 Пояснения к картосхеме	16

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

- Приложение 1. Лицензия проектировочной организации.
- Приложение 2. Справка филиала РГП «Казгидромет».
- Приложение 3. Бланки инвентаризации.
- Приложение 4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
- Приложение 5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ.
- Приложение 6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию.
- Приложение 7. Карты рассеивания загрязняющих веществ.

ВВЕДЕНИЕ

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

В настоящем проекте устанавливаются нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для действующего Качарского железорудного месторождения.

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 – 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 – 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

Месторождение железных руд, рассматриваемое в проекте, административно расположено в районе Беимбета Майлина Костанайской области на правом берегу реки Тобол в 10 км к востоку от поймы, в 105 км к юго-западу от г. Костанай.

Ближайшие населенные пункты расположены:

- г. Лисаковск – около 15 км западнее карьера,
- пос. Октябрьский – около 9 км северо-западнее карьера,
- пос. Новоильиновка – порядка 10 км севернее карьера,
- ж/д станция Тобол – около 18 км северо-западнее карьера.

Рельеф в районе месторождения равнинный, слаборасчлененный; характеризуется чередованием относительно повышенных участков и неглубоких депрессий, занятых, как правило, озерами. Абсолютные отметки на водоразделах достигают 220 м над уровнем моря.

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

Обзорная карта района расположения месторождения представлена на [рисунках 1.1-1.2.](#)

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия с указанием на ней границ санитарно-защитной зоны и селитебных территорий, а также с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ представлены на [рисунках 1.3.-1.4.](#)

Почтовый адрес оператора:

Республика Казахстан, 111500, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26
АО «ССГПО»

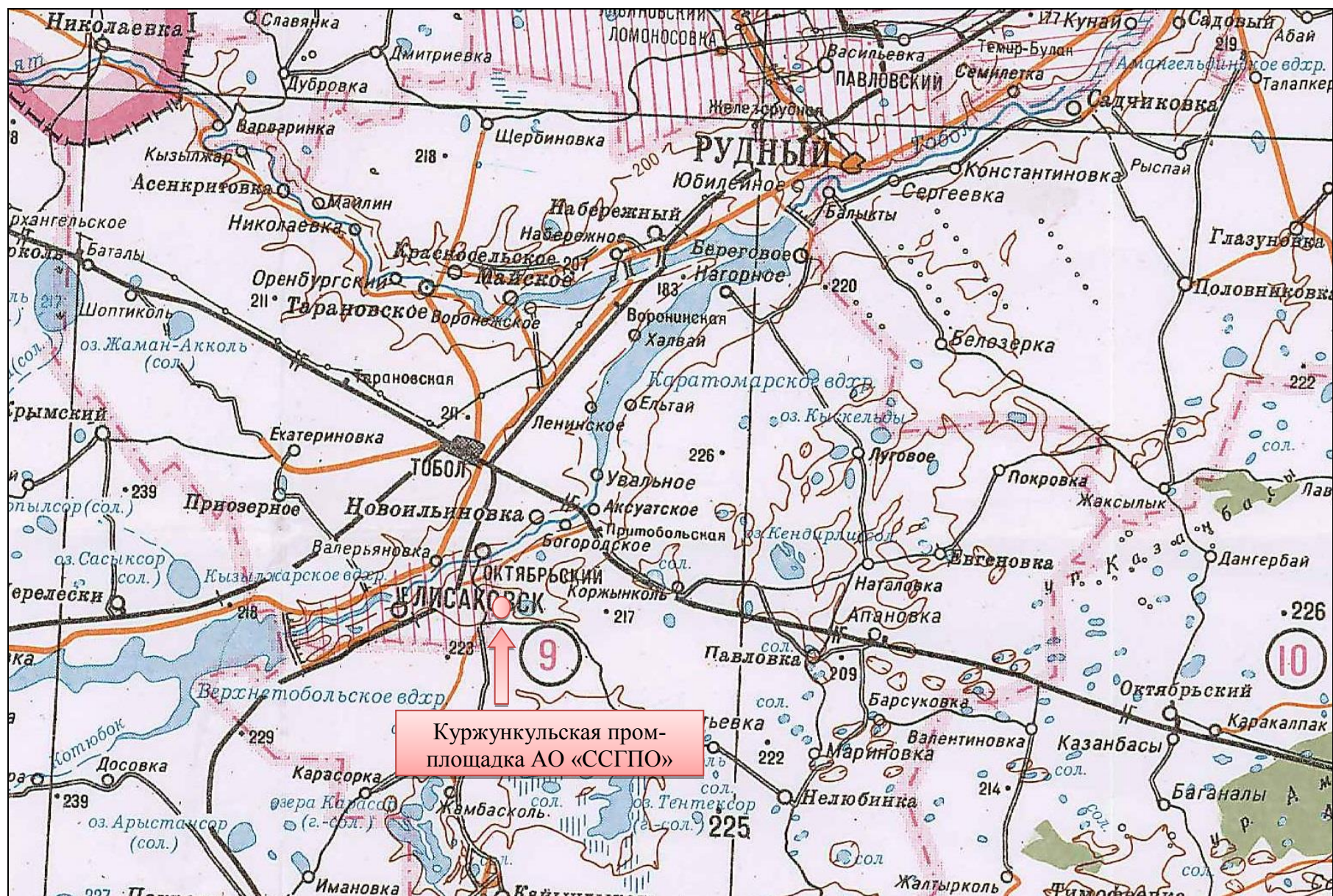


Рисунок 1.1 Обзорная карта района расположения Куржункульской промплощадки АО «ССГПО»

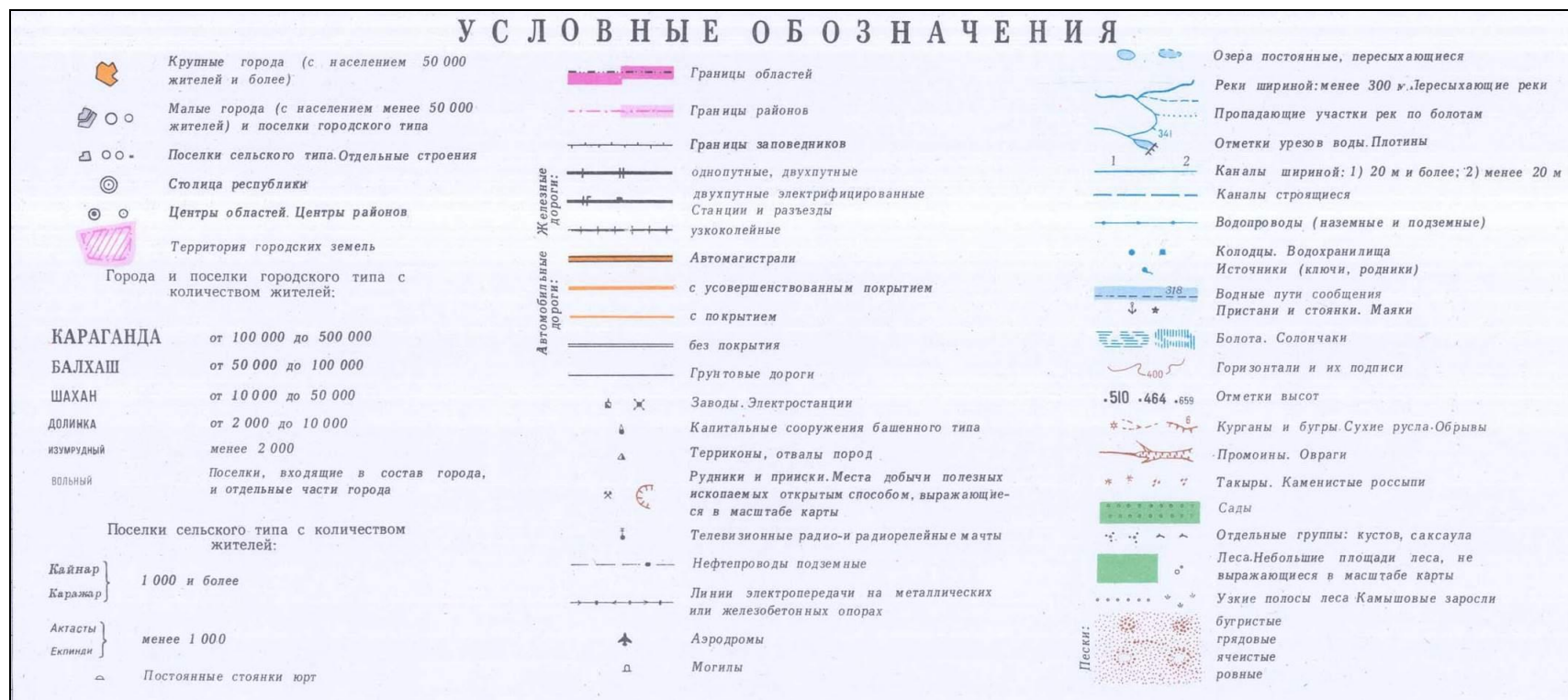


Рисунок 1.2 Пояснения к картосхеме



Рисунок 1.3 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия с указанием на ней границ санитарно-защитной зоны, селитебных территорий и мониторинговой сети

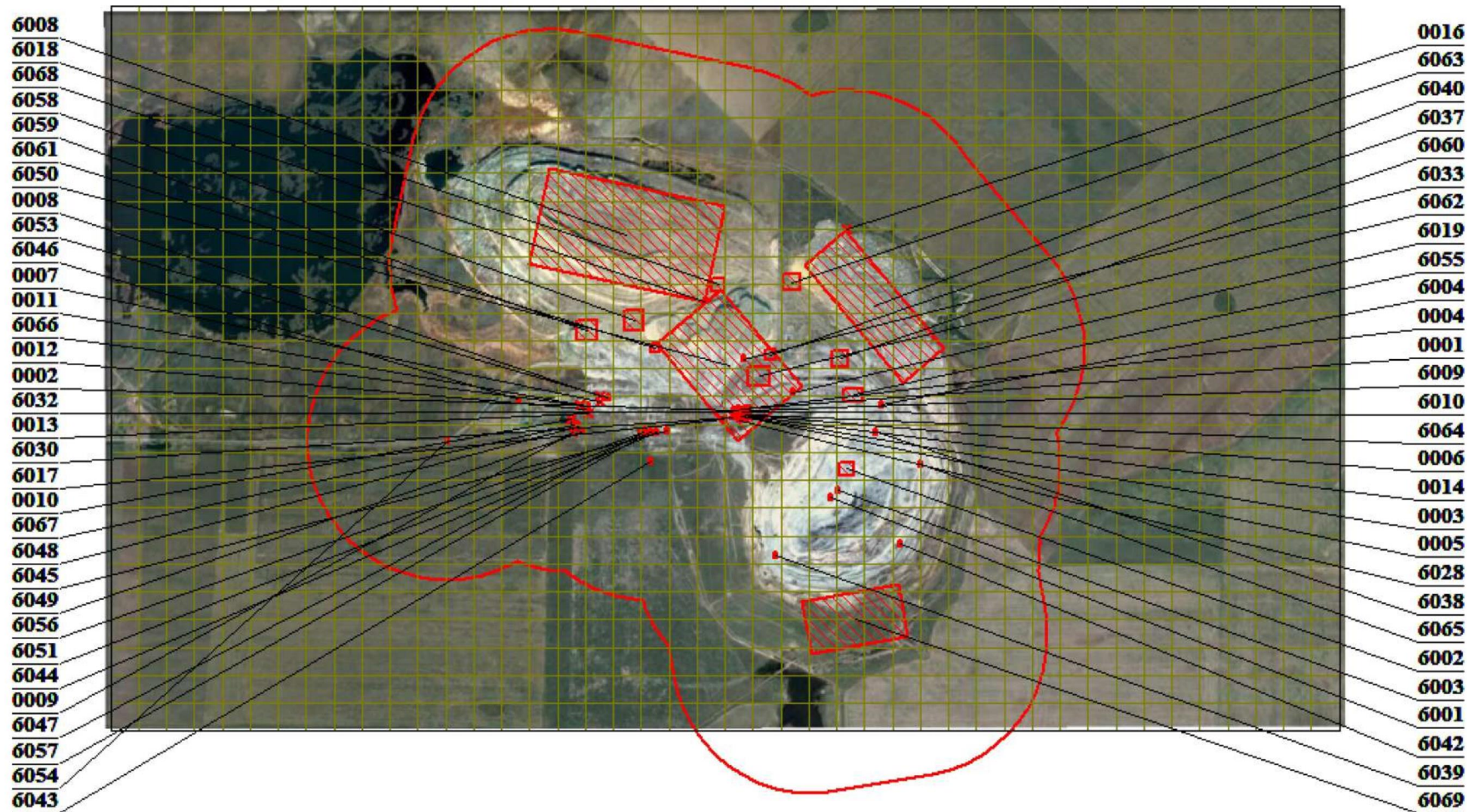


Рисунок 1.4 Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Условные обозначения к рисунку 1.4:
Номера и наименования источников выбросов ЗВ

0001	А-1	6038	Транспортировка хвостов и щебня для отсыпки дорог
0002	А-2	6039	Подсыпка дорог в карьере
0003	АТУ-2	6040	Внешний Автомобильный отвал 1981
0004	АТУ-3	6042	Сварочные и газорезательные работы в карьере
0005	АТУ-4	6043	Сварочный пост УГЖДТ
0006	АТУ-5	6044	Лакокрасочные работы
0007	СРиКДН	6045	Сварочный пост и газовая резка
0008	Отпуск керосина	6046	Сварочные работы
0009	Котельная №1 АРУ	6047	Пересыпка песка в бункер
0010	Котельная №2 АРУ	6048	Склад золы
0011	Аккумуляторный участок	6049	Склад угля
0012	Ремонтный бокс УРТО	6050	Сжигание топлива в ДВС
0013	Мехобработка металлов	6051	Пост обработки на ст. Темир
0014	Сварочный пост КМР	6053	АЗС №7
6001	Буровые работы	6054	Транспортировка руды ж/д транспортом в г. Рудный
6002	Взрывные работы	6055	Буферный склад руды
6003	Добычные и вскрышные работы	6056	Дозировочный пункт № 1 на весовой ст. Темир
6004	Транспортировка руды и вскрыши	6057	Дозировочный пункт № 2 на весовой ст. Темир
6008	Отвал железнодорожный	6058	Земляной навал №1
6009	Приемный бункер КМР	6059	Земляной навал №2
6010	Ленточные конвейеры КМР	6060	Отвал ППС №1
6017	Склад промпродукта	6061	Отвал ППС №2
6018	Склад руды	6062	Отвал ППС №3
6019	Транспортировка руды до КМР	6063	Отвал ППС №4
6028	Склад хвостов фр. 0-20 мм	6064	Сварочные посты КМР
6030	Склад хвостов фр. 20-40 мм	6065	Разогрев ковшей экскаваторов в карьере
6033	Транспортировка хвостов	6066	Рембокс УРТО
6035	Внешний Автомобильный отвал 1983	6067	Склад золы
6037	Склад хвостов, щебня и песка	6068	Формирование всех отвалов
		6069	Автомобильный отвал №4 (Южный и Западный участки)

— — - граница санитарно-защитной зоны предприятия,



- границы площадных источников загрязнения

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Основной производственной деятельностью Куржункульской промышленной площадки АО «ССГПО» является добыча магнетитовых руд, их переработки на дробильно-сортировочном комплексе, магнитной рудоразборки руды на крупнокусковой промпродукт. Переработанная руда железнодорожным транспортом подается на обогатительную фабрику ССГПО в г. Рудный. Основные цеха работают 365 дней в году, количество рабочих смен в сутки – 2, продолжительность смены 12 часов, УПХиМ – 4 смены.

Горные работы на Куржункульском месторождении магнетитовых руд начаты в 1981 году по проекту «Строительство Куржункульского рудника для поддержания мощности Соколовско-Сарбайского ГОКа», выполненному институтом «Уралгипроруда» на основании утвержденных в 1972 году ГКЗ СССР запасов руд.

В 2001-2004 годах горные работы в карьере были приостановлены в связи с изменениями конъюнктуры рынка, снижением спроса на железорудное минеральное сырье, резкое увеличение затрат на энергоносители, потребляемые материалы и оборудование. В карьере были демонтированы и выведены на консервацию практически все горнотранспортные и энергетические механизмы, силовые установки и коммуникации.

Решение о запуске рудника было принято в связи с необходимостью расширения горнорудной базы АО «ССГПО», структурным подразделением которого он является. На работы по вводу в эксплуатацию законсервированного Куржункульского месторождения железных руд было затрачено \$7 млн. В карьере были отремонтированы подъездные пути, 10 километров железнодорожного полотна, бытовые здания, получены новые 55 и 120-тонные БелАЗы, тепловозы, путевая техника, реконструированы железнодорожные станции Темир и Куржункуль. Запущенный в эксплуатацию в сентябре 2004 года ранее законсервированный Куржункульский рудник вышел на плановые показатели.

В октябре 2004 года карьер уже выполнил плановые показатели, а к следующему году он вышел на объемы по добыче руды в 285 тыс. тонн, по вскрыше - 400 тыс. кубометров.

По генетическим особенностям на Куржункульском железорудном месторождении выделяются окисленные и первичные руды. Главным рудным минералом в первичных рудах является магнетит, второстепенными – гематит, мушкетовит, пирит, пирротин. Из нерудных наиболее распространены пироксен, хлорит, кальцит, эпидот, плагиоклаз.

Основным полезным компонентом в рудах является железо, содержание которого в балансовых запасах изменяется от 27,3 до 58,6%, составляя в среднем по месторождению 42,05%. Преобладающая часть железа связана с магнетитом. В рудах редко встречаются сфалерит, галенит, ковеллин, борнит, маггемит, лимонит, тальк, серпентин, сфен, пренит, датолит, ангидрит, гипс, скаполит, цеолиты, тремолит. Сера и фосфор являются вредными примесями.

Горные работы на месторождении начаты в 1981 году. На основе утвержденных запасов институтом «Уралгипроруда» был составлен технический проект разработки Куржункульского месторождения и с 1983 года начата его отработка открытым способом. В данный период на железорудном карьере производится интенсивный этап эксплуатации, в период которого ведутся добычные и вскрышные работы.

Горно-геологические условия залегания железных руд на Куржункульском месторождении предопределили применение на карьере транспортной системы разработки с вывозом полезного ископаемого на дробильно-сортировочный комплекс рудника и далее – на обогатительную фабрику АО «ССГПО» в г. Рудный и с перевозкой вскрышных пород на внешние отвалы.

Куржункульское железорудное месторождение разрабатывается открытым способом с применением автомобильного транспорта. Разработка карьера и

формирование породных отвалов на Куржункульском железорудном месторождении производится по специальному техническому проекту.

Влажность вскрышной породы в среднем колеблется в пределах 0,1-2% (скальная) и 26-41% (рыхлая), руды – 2%, промпродукта – 2%. Средняя плотность руды – 3,37 т/м³, вскрыши – 2,448 т/м³ (в т.ч. рыхлые – 1,8 т/м³, скальные – 3 т/м³). Крепость по шкале Продьяконова: руда и промпродукт – 9, скальная порода – 16,3, рыхлая порода – 0,6-1,2.

В настоящее время рудником отрабатываются запасы средней части месторождения. Горные работы, производимые в карьерах, включают горно-капитальные и добычные, которые ведутся с предварительным рыхлением буровзрывным способом. Разработка пород рыхлой вскрыши производится механическими лопатами без предварительного рыхления. Подготовка к выемке скальных пород, руды, а также мерзлых пород рыхлой вскрыши производится с применением буровзрывных работ.

Разработка скальных пород и руд производится с предварительным рыхлением буровзрывным способом.

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.

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

Карьер

Буровые работы (ист. 6001). Горные работы ведутся с предварительной буровзрывной подготовкой. Для бурения скважин используют 6 станков шарошечного бурения типа СБШ-250 МНА со скоростью бурения 9 м/час, диаметром долота – 250 мм. Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью. В процессе бурения выбрасывается пыль неорганическая SiO₂ менее 20%.

Взрывные работы (ист. 6002). Для производства взрывных работ применяется гранулит-Э (11000-14200 тонн), гранулит-ЭМ (860 тонн), аммонит 6ЖВ (100 тонн), гранулотол (180 тонн). Гидрозабойка скважин осуществляется за счет естественной обводненности скважин в трети всех взрывов. В процессе взрывных работ выбрасывается пыль неорганическая SiO₂ менее 20%, оксиды углерода и азота.

Вскрышные и добычные работы (ист. 6003) на руднике открытым способом производятся экскаваторами в транспорт. Железнодорожный транспорт используется для вывозки породы напрямую из забоев верхних горизонтов (отм. +190 - +100 м), а также с перегрузочных складов в отвалы. В забоях для доставки руды и удаления пород используется автомобильный транспорт. Объемы добычи магнетитовых руд и образования вскрышных пород на руднике представлены в расчетах.

В процессы добычи руды и вскрыши выделяется пыль неорганическая SiO₂ менее 20%. Вскрышные работы и добычные работы являются неорганизованным источником загрязнения атмосферы (ист. 6003).

Руда из забоя автомобильным транспортом доставляется на поверхность:

- богатая руда транспортируется до перегрузочного склада, расположенного на поверхности и далее перегружается в думпкары и транспортируется на обогатительную фабрику АО "ССГПО";
- бедная руда автотранспортом доставляется на поверхность до приемного бункера комплекса КМР (крупнокусковой магнитной рудоразборки).

Транспортные работы. Порода от забоя автотранспортом транспортируется на перегрузочные склады в карьере, где перегружается на железнодорожный транспорт и доставляется в отвал.

Проектом предусматривается использование автомобильного транспорта при транспортировке руды, вскрыши, а также комбинированного автомобильно-железнодорожного при транспортировке породы. По существующей технологии на Куржункульском руднике автомобильный транспорт используется на внутрикарьерных перевозках части породы в комбинации с железнодорожным транспортом на участке забой – перегрузочные склады, другая часть транспортируется автотранспортом в отвал. А также для доставки руды на комплекс КМР и на перегрузочный склад, расположенные на поверхности. Данный принцип работы сохраняется до конца отработки карьера.

Руда из забоя транспортируется автосамосвалами БелАЗ - 8 шт. грузоподъемностью 130 тонн (ист. 6004). Для руды используется 8 автомобилей, для породы – 20. Порода транспортируется автотранспортом из забоя на склады и на автоотвал. Среднее расстояние транспортирования – 5 км (руда), 8 км (порода).

Количество ходок в час - 4. Площадь платформы – 52 м². Покрытие дорог – щебеночное. Режим работы работы автотранспорта - 8030 ч/год. В летнее сухое время года применяется гидрообеспыливание дорог.

Транспортировка руды на Рудненскую площадку осуществляется ж/д транспортом (*ист. 6054*). Площадь поверхности транспортируемого материала – 48,5 м². Количество думпкаров в составе – 40 ед. Среднее расстояние транспортировки горной массы в пределах промплощадки составляет 15 км. Площадь платформы думпкара – 48,5 м². Скорость движения состава – более 35 км/ч. В результате транспортных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ менее 20%.

Поверхностный **склад руды** (*ист. 6018*) открытый, конусный, с подачей продукции на склад конвейерами с точечным сбросом. К складу руды примыкает подпорная стенка, представляющая собой монолитное сооружение высотой 16 метров, которая в то же время выполняет роль ограждения и дает эффект по снижению пылевыноса с площадки предприятия. Отгрузка готовой продукции со склада в автомобильный (для КМР) и железнодорожный транспорт проводится через погрузочный участок с использованием одноковшового экскаватора – мех. лопаты, работающего на электроприводе. Склад руды формируется бульдозером. Площадь склада руды – 9000 м².

Площадь **буферного склада руды** (*ист. 6055*) - 41000 м². Объем поступающей на склад руды - 2000000 тонн/год. Склад формируется бульдозером, затем руда перегружается в автотранспорт экскаватором/погрузчиком.

Склад промпродукта (*ист. 6017*) открыт со всех сторон, площадь склада – 800 м². Промпродукт загружается в ж/д транспорт экскаватором. Формирование склада производится конвейером бульдозером. Объем поступающего промпродукта на склад – 825000 м³/год (3000 тыс тонн).

При формировании складов и погрузке материала на железнодорожный транспорт в атмосферный воздух происходят выбросы пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния менее 20%.

Склад хвостов, щебня и песка. С Рудненской площадки на Куржункульскую промплощадку поступает щебень, хвосты и песок (*ист. 6037*), которые в дальнейшем используются для содержания дорог. Годовой объем поступающего щебня – 900000 т/год, хвостов – 900000 т/год, песка – 900000 т/год. Площадь склада – 5000 м². Склад формируется погрузчиком и экскаватором. При формировании и пылении склада щебня в атмосферный воздух происходят выбросы пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния менее 20%. В соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. №100 – п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.2.5. при статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0. Поэтому склад песка как источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не рассматривается.

Хвосты фракции 0-20 мм и 20-40 мм грузятся экскаватором в автотранспорт (*ист. 6038*) и используются на отсыпку карьерных дорог (*ист. 6039*). Годовой объем пересыпаемого щебня и хвостов – 800000 т/год.

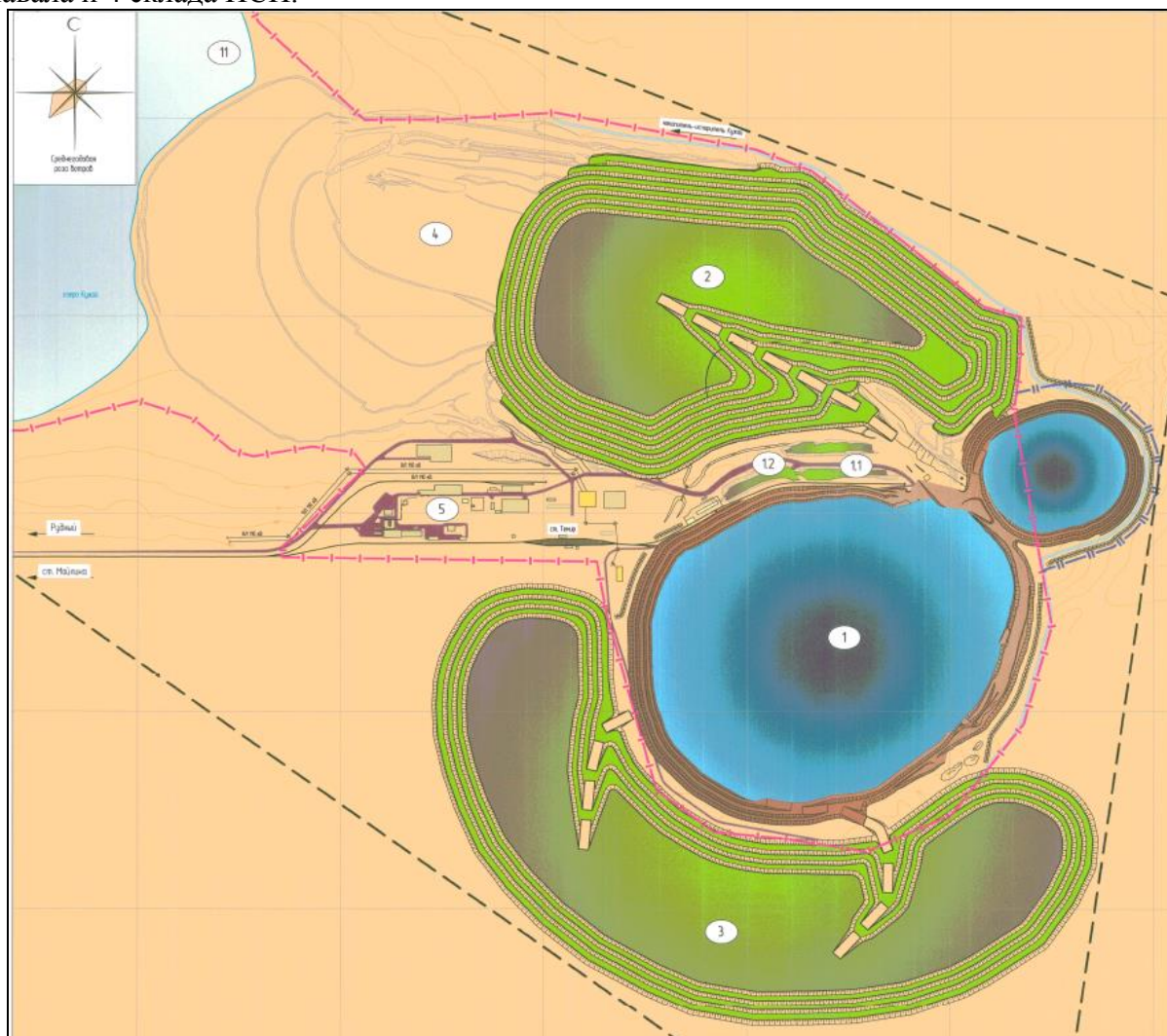
Склад хвостов фр. 20-40 имеет площадь 300 м². Годовой объем перемещаемого материала – 400000 т/год (*ист. 6030*).

Склад хвостов фр. 40-300 имеет площадь 300 м². Годовой объем перемещаемого материала – 1600000 т/год (*ист. 6032*). Хвосты фракции 40-300 мм транспортируются автотранспортом на автоотвал №2 (*ист. 6033*).

Склад хвостов фр.0-20 мм имеет площадь 300 м² (*ист. 6028*). Высота склада – 4 м. Затем хвосты загружаются в автотранспорт экскаватором в объеме 400000 т/год. При использовании хвостов и щебня на отсыпку дорог в атмосферный воздух происходит выделение пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния менее 20%.

Отвальное хозяйство рудника представлено 3-мя породными отвалами: автомобильными отвалами №3 (*ист. 6040*) (2 на *рисунке 4.1.*) и №4 (Западный и Южный

участки) (*ист. 6069*) (3 на *рисунке 4.1*), действующими, расположенными на борту карьера. А также железнодорожным отвалом №3 (*ист. 6008*) (4 на *рисунке 4.1*), эксплуатация которого прекращается. Отвалообразование экскаваторное и бульдозерное. Пустая порода вывозится из карьера и отсыпается в отвалы. Кроме того, имеется 2 земляных навала и 4 склада ПСП.



2.1 Схема расположения отвалов

Формирование всех отвалов производится экскаватором и бульдозер. Объем породы подаваемой на все отвалы представлены в расчетах. При формировании отвалов выделяется пыль неорганическая менее 20% SiO_2 (*ист. 6068*).

В карьере ведутся **сварочные и газорезательные работы**. Сварка ведется электродами МР-3 – 5000 кг/год, УОНИ 13/45 – 3000 кг/год, НИИ-48 – 1200 кг/год, Т-590 – 120 кг/год, Т-620 – 120 кг/год. Годовой фонд работы – 7300 ч/год.

Для газовой резки используется керосинорез (3 ед.). Годовой фонд работы 2000 ч/год. Общий расход керосина 1800 л/год. При сварочных и газорезательных работах выбрасываются оксиды марганца, железа, азота, углерода, серы, хрома, фториды, фтористые газообразные соединения и пыль неорганическая SiO_2 20-70%. Сварочные и газорезательные работы является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6042*).

Для **разогрева** обледенелых **ковшей экскаваторов** в зимнее время в карьере сжигают шпалу – 500 т/год. Время разогрева – 1500 ч/год. При разогреве ковшей выделяются оксиды углерода и азота, пыль неорганическая SiO_2 20-70%. Разогрев ковшей экскаваторов является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6065*).

Комплекс КМР (ист. 6009-6016, 6024-6032).

Переработка железорудного сырья осуществляется на дробильном комплексе, являющимся частью Куржункульского рудника АО «ССГПО», который представляет собой комплекс оборудования, предназначенный для дробления каменных материалов, сортировки продуктов дробления, транспортирования и складирования готовой продукции и хвостов. Дробильный комплекс служит для переработки (измельчения) руды на крупность 0-300 мм, ее магнитной рудоразборки на крупнокусковой промпродукт и хвосты. Механизированная магнитная рудоразборка крупнодробленых руд, внедренная в существующий дробильный комплекс на основе оборудования, созданного фирмой «НТЦ Магнис ЛТД» г. Луганска, позволяет извлекать в магнитный продукт куски магнетитовой руды крупностью до 350 мм и обеспечивает выделение в немагнитный продукт крупных кусков со средней массовой долей железа магнетитового на уровне не более 2-3%.

Исходная руда крупностью 0-1000 мм технологическими автосамосвалами доставляется из карьера в приемный бункер дробильно-обогащительной установки. Разгрузка материала производится открытой струей в бункер.

Транспортировка горной массы по эстакадам ленточных конвейеров (ЛК-1 – ЛК-10), размещенных на открытых эстакадах, классифицирована, как неорганизованные выбросы. Склады хвостов приняты открытые, конусные с подачей продукции на склады конвейерами с точечным сбросом.

Технологическая схема переработки руды на промплощадке Куржункульского карьера включает следующее:

- исходная руда крупностью 0-1000 мм технологическими автосамосвалами доставляется из карьера в приемный бункер объемом 96 м³ дробильно-обогащительной установки производительностью 500 т/час. Ссыпка материала осуществляется открытой струей в подземный бункер, открытый с одной стороны. Высота падения материала при пересыпке до 8м (ист. 6009);

- пластинчатым питателем руда из бункера транспортируется в щековую дробилку СМД 118Б;

- дробленый продукт крупностью 0-350 мм системой конвейеров (ЛК-4 и ЛК-1) подается на комплекс механизированной магнитной рудоразборки КМР 1,8/2.0.S, где происходит разделение на крупнокусковой промпродукт и хвосты;

- крупнокусковой промпродукт транспортируется по ЛК-2А в дробилку среднего дробления КСД 2200 Гр.,

- после стадии среднего дробления продукт крупностью 0-70 мм по ЛК-11 подается в дробилку мелкого дробления КМД 2200 Гр.

- полученный промпродукт крупностью 0-20 мм системой ленточных конвейеров (ЛК-12, ЛК-3) подается на склад промпродукта (ист. 6017) и далее отгружается экскаватором в думпкары для перевозки в г. Рудный;

- хвосты транспортируются конвейером (ЛК-7) на грохот SkN 6.0x2P для разделения их на фракции 0-20мм, 20-40 мм, 40-300 мм.

- хвосты фракции 0-20 мм ленточным конвейером (ЛК-8) подаются на склад, затем отгружаются экскаватором для дальнейшего использования;

- хвосты фракции 20-40 мм ленточным конвейером (ЛК-9) подаются на склад, затем отгружаются экскаватором для дальнейшего использования;

- хвосты фракции 40-300 мм ленточным конвейером (ЛК-10) подаются на склад, затем отгружаются экскаватором и транспортируются на автоотвал.

Ввиду того, что все конвейеры находятся на одном участке КМР, связаны между собой, открытые и представляют собой единое взаимосвязанное оборудование, конвейеры были объединены в один неорганизованный площадной источник (ист. 6010).

Технологическая схема КМР представлена в Приложении 3.

В процессе переработки руды на комплексе КМР в атмосферный воздух происходят выбросы пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Удаление пыли от участков дробления производится через аспирационные системы А-1, А-2, АТУ-2, АТУ-3, АТУ-4, АТУ-5 (исм. 0001-0006).

Технологическая цепь, подключенная к аспирационной системе А-1:

- Укрытие узла загрузки дробилки СМД 118Б;
- Укрытие узла разгрузки дробилки СМД 118Б;
- Укрытие места загрузки ЛК-1.

Объем ГВС 12 435 м³/час, аспирационная система оснащена пылеулавливающей установкой Циклон 6ЦН-11 (степень очистки 90,7%). Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 18 м, диаметр вентиляционной трубы 0,53 м.

Технологическая цепь, подключенная к аспирационной системе А-2:

- Укрытие барабана магнитного КМР 1,8/2;
- Укрытие приемного бункера КМР 1,8/2;
- Укрытие загрузки ЛК-2;
- Укрытие загрузки ЛК-3;
- Укрытие грохота SkH 6.0x2P
- Укрытие загрузки ЛК-8;
- Укрытие загрузки ЛК-9,
- Укрытие загрузки ЛК-10.

Объем ГВС 11231 м³/час, аспирационная система оснащена пылеулавливающей установкой Циклон 6ЦН-11 (степень очистки 91,6%). Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 14,5 м, диаметр вентиляционной трубы 0,53 м.

Технологическая цепь, подключенная к аспирационной системе АТУ-2:

- Укрытие загрузки ЛК-2А.

Объем ГВС 9346 м³/час, аспирационно-технологическая установка оснащена пылеулавливающей установкой Циклон СИОТ-М №7Ш (степень очистки 80,6%). Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 10 м, диаметр вентиляционной трубы 0,5 м.

Технологическая цепь, подключенная к аспирационной системе АТУ-3:

- Укрытие разгрузки ЛК-2А, укрытие загрузки ЛК-11.

Объем ГВС 7782 м³/час, аспирационно-технологическая установка оснащена пылеулавливающей установкой Циклон СИОТ-М №7Ш (степень очистки 92,0%). Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 15,5 м, диаметр вентиляционной трубы 0,56 м.

Технологическая цепь, подключенная к аспирационной системе АТУ-4:

- Укрытие разгрузки ЛК-11, укрытие загрузки ЛК-12.

Объем ГВС 7377 м³/час, аспирационно-технологическая установка оснащена пылеулавливающей установкой Циклон СИОТ-М №7Ш (степень очистки 82,9%). Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 16,7 м, диаметр вентиляционной трубы 0,56 м.

Технологическая цепь, подключенная к аспирационной системе АТУ-5:

- Укрытие разгрузки ЛК-12, укрытие загрузки ЛК-3.

Объем ГВС 6819 м³/час, аспирационно-технологическая установка оснащена пылеулавливающей установкой Циклон СИОТ-М №7Ш (степень очистки 94,1%). Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 14 м, диаметр вентиляционной трубы 0,45 м.

В процессе переработки руды на комплексе КМР в атмосферный воздух происходят выбросы пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Также на КМР ведутся **сварочные работы** на сварочных постах, 3 из которых на улице (*ист. 6064*), 1 сварочный пост внутри и оборудован вытяжной трубой высотой 4 м и диаметром устья 0,2 м (*ист. 0014*). При сварочных работах используются электроды марки МР-3 по 150 кг на каждый пост. Годовой фонд работы каждого поста – 100 ч/год.

АРУ

Котельная №1 оснащена двумя котлами марки КВМ 0,36 и двумя котлами марки КВМ 0,258. Рабочих котлов - 3, резервных – 1. Количество котлов, одновременно работающих в период зимнего минимума температур – 4. Золоуловители – отсутствуют.

Годовой фонд рабочего времени **котлов** составляет – 214 сут/год (5136 час/год).

В качестве топлива используется каменный уголь Шубаркульского угольного разреза, со следующими характеристиками на рабочую массу:

- зольность – 7,0 %,
- содержание серы – 0,5 %,
- влажность – 15,3 %;
- низшая теплота сгорания – 23,11 Мдж/кг.

Розжиг котлов производится на дровах – 1 тонна/год. Кроме того, в котлах сжигаются промасленная ветошь (3,256 т/год), отработанные масляные фильтры (0,267881 т/год), отработанные воздушные фильтры (0,408392 т/год) (все фильтры без корпусов), замазученные опилки (16 т/год), шпала, шпала труха и брус труха (150 т/год) и бумага замазученная (1,2 т/год). Характеристики промасленных отходов приняты по отработанному машинному маслу:

- зольность (Ar) – 0,02 %;
- содержание серы (Sr) – 0,3 %;
- низшая теплота сгорания (Q_{ir}) – 42,46 МДж/кг.

Промасленные отходы хранятся в специальных ёмкостях.

Для отвода дымовых газов на котельной установлено 2 дымовых трубы высотой 18 м и диаметром устья 0,325 м. Объем ГВС 4320 м³/час (*ист. 0009, 0016*).

Расход угля составляет 900 тонн/год (*ист. 0009*) и 500 тонн/год (*ист. 0016*).

Котельная №2 оснащена двумя котлами марки котёл КВМ 0,258. Рабочих котлов - 2. Золоуловители – отсутствуют. В качестве топлива используется каменный уголь Шубаркульского угольного разреза. Розжиг котла производится на дровах – 1 т/год. Кроме того, в котлах сжигаются промасленная ветошь (3,256 т/год), отработанные масляные фильтры (0,267881 т/год), отработанные воздушные фильтры (0,408392 т/год) (все фильтры без корпусов), замазученные опилки (16 т/год), шпала, шпала труха и брус труха (150 т/год) и бумага замазученная (1,2 т/год). Для отвода дымовых газов на котельной установлена дымовая труба высотой 18 м и диаметром устья 0,325 м. Расход угля составляет 600 тонн/год. Объем ГВС 1800 м³/час (*ист. 0010*).

Сжигание топлива в котлах сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической (SiO₂ 20-70%), сажи (углерода черного), сернистого ангидрида, оксидов углерода, оксидов азота.

Склад золы (*ист. 6067*). Зола складывается в закрытый с трех сторон контейнер. Размер контейнера – 1,5х1,5х1,5 м. При хранении золы выделяется пыль неорганическая 20-70% SiO₂.

Склад золы (*ист. 6048*). Зола складывается на открытом складе площадью 200 м². Золошлак доставляется автотранспортом, склад формируется бульдозером, зола вывозится автотранспортом. При хранении и пересыпке золы выделяется пыль неорганическая 20-70% SiO₂.

Склад угля

Уголь доставляется железнодорожным транспортом в полувагонах, затем из вагонов разгружается самотеком и хранится в штабеле на открытом складе. Уголь хранится на площадке в течение отопительного периода. Площадь склада 600 м². Объем поступающего в течение года угля - 2000 тонн. Эмиссии происходят во время разгрузки угля, работы бульдозера и при хранении угля. В атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ менее 20% (*ист. 6049*).

Аккумуляторный участок, предназначен для ремонта и зарядки аккумуляторных батарей автотракторной техники. Зарядка аккумуляторов происходит в специальном шкафу, оборудованном вентиляцией, и сопровождается выделением паров серной кислоты. Пары кислоты удаляются из помещения аккумуляторной через вытяжку в вентиляционную трубу.

Цикл проведения зарядки в день 10 часов. Максимальное количество одновременно заряжаемых аккумуляторов – 8 шт. Работы по зарядке аккумуляторных батарей выполняются в год 365 дня. Количество аккумуляторов:

- А220 – 20 шт.,
- А190 – 45 шт.,
- А132 – 32 шт.,
- А90 – 12 шт.

Ежегодно доливается 15 л электролита (серной кислоты).

Аккумуляторный участок является организованным источником выбросов в атмосферу (*ист. 0011*). Пары выделяемой серной кислоты удаляются через вытяжную трубу диаметром 300 мм высотой 5 м. Объем ГВС 7920 м³/час.

При **сварочных работах** используется 3 передвижных и 1 стационарный сварочный пост.

Стационарный сварочный пост является организованным источником выбросов в атмосферу (*ист. 0012*), пост оборудован стационарной вытяжной вентиляцией высотой трубы 4 м и диаметром устья – 0,3 м. Объем ГВС 720 м³/час. При электросварке используются электроды марки МР-3 по 4500 кг/год. Режим работы сварочного поста составляет 800 ч/год.

Для газовой резки используется **керосинорез**. Годовой фонд работы 1000 ч/год. Общий расход керосина 900 л/год. Кроме того, на передвижных сварочных постах (3 ед.) сварка ведется электродами МР-4 УОНИ 13/45 по 4500 кг/год каждой марки. Годовой фонд работы каждого поста – 800 ч/год. Газорезательные работы осуществляются керосинорезом. При производстве сварочных работ и газорезательных (*ист. 6066*) в атмосферу происходят выбросы загрязняющих веществ следующих наименований: железа оксид, марганец и его соединения, фториды, диоксид азота, оксид углерода, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20 %.

В **механической мастерской** установлены 2 заточных станка 332Б (Ø 150 мм) – время работы – 400 ч/год. В процессе эксплуатации заточных станков в атмосферу выбрасываются пыль абразивная, взвешенные вещества (*ист. 0013*).

СРиКДН

Склад ГСМ предназначен для хранения бензина, дизельного топлива, масел и автозаправочная станция (АЗС) (*ист. 6053*). В состав склада ГСМ и заправочной станции

входит ряд технологических узлов, обеспечивающих прием, хранение и выдачу на заправку нефтепродуктов. Емкости для хранения ГСМ оборудованы дыхательными клапанами.

Емкости для масла – бочки заводского изготовления с заводской расфасовкой масла емкостью 209 литров - расположены в отапливаемом помещении. Масла поступают и хранятся в металлических герметично закрытых бочках. Поэтому выбросов от хранения масел не будет. Масла набираются вручную при помощи ручных насосов. Выбросы загрязняющих веществ будут происходить при перекачке масла насосами. При **отпуске масел** выделяется масло минеральное нефтяное. Загрязняющие вещества удаляются из помещения через вентиляционную трубу высотой 4 м, диаметр трубы 0,6 м. Объем ГВС 15120 м³/час (ист. 0007).

Бензин доставляется на склад автомобилем-цистерной для перевозки нефтепродуктов. Слив топлива из автоцистерны в резервуар производится не падающей струей, а под слой нефтепродукта. Дизельное топливо поступает в железнодорожных цистернах. Слив топлива из ж.д. емкостей осуществляется через сливной сток односторонней эстакады. Отпуск керосина (ист. 0008). Загрязняющие вещества удаляются из помещения через вентиляционную трубу высотой 4,5 м, диаметр трубы 0,25 м. Объем ГВС 25,2 м³/час.

АЗС №7 оборудована 5 горизонтальными резервуарами для хранения дизельного топлива (100 м³ - 3 шт, 75 м³ - 2 шт, 25 м³ - 1 шт.) и бензина (5 м³ - 1 шт). Перекачка ГСМ из автоцистерн в резервуары АЗС производится с помощью одного центробежного насоса типа НШ, которым оборудована автоцистерна. Насос НШ выполнен с одним манжетным уплотнителем вала. Производительность 13 м³/час. Годовой фонд времени работы насоса – 2000 ч/год. При работе бензиновой КАЗС выделяются углеводороды предельные С₁-С₆, углеводороды предельные С₆-С₁₀, пентилены, бензол, толуол, ксилол, этилбензол. АЗС является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6053).

Характеристики резервуаров, емкостей, бочек:

№	Объем, тип резервуара	Вид ГСМ	Подогрев зимой, (да/нет)	Годовой оборот ГСМ, т/год	Способ заполнения (транспорт, объем слива ГСМ)
1	РГС 100 м ³	Хранение дизтоплива	Нет	3000	ж/д цистерна, 25-35 м ³ /час
2	РГС 100 м ³	Хранение дизтоплива	нет	3000	ж/д цистерна, 25-35 м ³ /час
3	РГС 100 м ³	Хранение дизтоплива	нет	3000	ж/д цистерна, 25-35 м ³ /час
	РГС 75 м ³	Хранение дизтоплива	Нет	1500	ж/д цистерна, 25-35 м ³ /час
	РГС 75 м ³	Хранение дизтоплива	Нет	1500	ж/д цистерна, 25-35 м ³ /час
	РГС 25 м ³	Хранение дизтоплива	Нет	660	Автоцистерна, 13м ³ /час
	РГС 5 м ³	Хранение бензина Аи-80	Нет	28	Автоцистерна, 13м ³ /час

Способ слива топлива из стационарных емкостей

№	Марка топлива	Способ слива (самотек, насос)*	Насос		
			Кол-во, шт.	Тип уплотнения вала насоса (сальниковое, манжетное, торцевое)	Производительность (м ³ /час)
1	ДТ	Насос ТРК	3	Манжетное	3 м ³ /час
2	Бензин АИ-80	Насос ТРК	1	Манжетное	3 м ³ /час

Планируемый годовой объем топлива по маркам, который будет проходить через склад ГСМ в весенне-летний и осенне-зимний периоды:

№	Тип и марка топлива	Весенне-летний период, тонн	Осенне-зимний период, тонн	Годовой объем (тонн или м ³ /год)
1	ДТ	6330 тонн	6330 тонн	12660 тонн
2	Бензин АИ-80	14 тонн	14 тонн	28 тонн

Таблица – топливо-сливноналивные эстакады

Наименование	Вид ГСМ	Способ сли- ва (самотек, насос)	Количество гусачков, шт	Объем отпуска ГСМ, т/период		Примечание
				осень- зима	весна-лето	
АЗС						
Сливная ж.д. эстакада	д.т.	Насос	1	6330	6330	
Наливная авто эстакада	д.т.	Насос	1	4800	4800	

Таблица – топливо-раздаточные колонки

Наименование	Кол-во ТРК	Кол-во пистолетов	Вид ГСМ	Максимальная производительность м³/час	Объем отпуска ГСМ, т/период	
					осень-зима	весна-лето
ТРК		1	д.т.	3 м³/час	600 т	600 т
ТРК		1	д.т.	3 м³/час	600 т	600 т
ТРК		1	д.т.	3 м³/час	260 т	260
ТРК		1	Бензин Аи-80	3 м³/час	14 т	14 т

Топливо отпускается через топливораздаточные колонки «Нара-27М1С».

Станция Темир

Сварочные работы осуществляются передвижным сварочным постом. При проведении сварочных работ используются электроды следующих марок: МР-3 – 2500 кг/год (1200 ч/год), УОНИ 13/55 – 50 кг/год (20 ч/год), в атмосферу происходит выброс следующих наименований загрязняющих веществ: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20 %, фториды, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, оксид углерода (*ист. 6046*).

Пескосушилка оснащена **пескосушильной печью** работающей на электричестве.

Высушенный песок из пескосушилки подается под давлением в бункера песка и далее поступает при помощи рукавов в емкости для хранения сухого песка в тяговой агрегат. Выбросы пыли неорганической SiO₂ более 70% будет происходить при ссыпке песка из бункера в тяговый агрегат. Годовой объем пересыпаемого сухого песка – 2 тонны. **Пересыпка песка** является организованным источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6047*).

Пескосушилка – **склад песка**. Площадь – 100 м², высота складываемого песка – 3,5-4 м. Объем хранимой массы песка – 2 тонны. Песок выгружается вагонами с высоты 1,5 м. Со склада песок подвозится фронтальным погрузчиком. В соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. №100 – п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.2.5. при статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0. Поэтому склад песка как источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не рассматривается.

Пост обработки вагонов (*ист. 6051*) предназначены для приема, хранения и распыления профилактической жидкости. В состав жидкости входят продукты и отходы нефтяной основы. Профилактическая обработка думпкаров должна обеспечить равномерное тонкое покрытие жидкостью их стенок и днища. Вид используемого средства – НИОГРИН (антизамерзающая жидкость – это смесь ДТ и отработанное масло). Думпкары обрабатываются круглогодично. Площадь обрабатываемой поверхности – 80 м². Производительность насосов 45 м³/час, время работы 360 ч/год. Годовой объем используемого Ниогрина - 200 тонн. Пост оборудован 2-мя наземными горизонтальными резервуарами для хранения объемом 100 м³. При обработке вагонов выделяются углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ и сероводород.

Дозировочные пункты на весовой ст. Темир (УГЖДТ) оборудованы грейфером. Площадь склада каждого из 2-х дозировочных пунктов - 500 м². Объем поступающей руды на каждый дозировочный пункт - 10000 тонн/год, объем перемещаемой на каждом пункте грейфером руды - 20000 тонн/год (*ист. 6056-6057*).

УГЖДТ

Сварочные работы осуществляются 2-я передвижными сварочными постами. При проведении сварочных работ используются электроды МР-4 – 400 кг/год, время работы – 150 ч/год, в атмосферу происходит выброс следующих наименований загрязняющих веществ: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения (*ист. 6043*).

Лакокрасочные работы ведутся с использованием эмали ПФ-115 – 300 кг/год, Способ покраски – кистью. Годовой фонд работы покрасочного участка – 300 ч/год. Лакокрасочные работы являются неорганизованным источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6044*). При лакокрасочных работах в атмосферу выделяются ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, этилцеллозольв, толуол.

УРПС

Сварочные работы осуществляются передвижным сварочным постом (5 ед.). При проведении сварочных работ используются электроды следующих марок: МР-3 – 1000 кг/год (400 ч/год), УОНИ 13/55 – 100 кг/год (80 ч/год); проволока наплавочная 30ХГСА – 1500 кг/год (500 ч/год). В атмосферу происходит выброс следующих наименований загрязняющих веществ: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения (*ист. 6045*).

Газовая резка металлов осуществляется керосинорезом (3 ед.). Общий годовой фонд работы 2000 ч/год каждый. Общий расход керосина 1,5 т/год.

Газорезательные работы являются неорганизованным источником выбросов в атмосферу (*ист. 6045*). В атмосферный воздух выбрасываются сажа, сернистый ангидрид, оксиды азота, оксид углерода.

Транспорт - сжигание топлива в ДВС (*ист. 6050*). В процессе функционирования предприятия для перевозки оборудования и персонала, транспортировки породы, руды и др. материалов применяется ряд автомобильной техники с дизельными и бензиновыми двигателями внутреннего сгорания (ДВС). Годовое количество ДТ, сжигаемого в ДВС автотранспорта – 12660 т, бензина – 28 т. Время работы транспорта – 8760 ч/год. Транспорт (сжигание топлива в ДВС) является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу. В атмосферный воздух выбрасывается оксиды азота и углерода, сажа, сернистый ангидрид, углеводороды предельные, свинец и его соединения, бенз(а)пирен.

2.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗА, УКРУПНЕННЫЙ АНАЛИЗ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ

На аспирационных системах КМР А-1, А-2, АТУ-2-АТУ-5 установлены циклоны 6ЦН-11 (КПД 89-89,3%), СИОТ-М №7Ш (КПД очистки от 81,1 до 88%).

Характеристика источников выбросов и применяемого пылеочистного оборудования приведены в [таблице 2.4](#).

Таблица 2.1 Источники, оборудованные пылегазоочистным оборудованием

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка
		Проектный	Фактический	
1	2	3	4	5
Комплекс КМР				
0001 01	Циклон 6ЦН-11	89	89	2909
0002 01	Циклон 6ЦН-11	89,3	89,3	2909
0003 01	СИОТ - М №7Ш	81,1	81,1	2909
0004 01	СИОТ - М №7Ш	88	88	2909
0005 01	СИОТ - М №7Ш	88,6	88,6	2909
0006 01	СИОТ - М №7Ш	86,7	86,7	2909

2.3 ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕДОВОМУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ УРОВНЮ В СТРАНЕ И МИРОВОМУ ОПЫТУ

Все установки пылеулавливания на предприятии работают эффективно, находятся в удовлетворительном техническом состоянии. Результаты инструментальных замеров эффективности пыле-газоочистного оборудования подтверждены соответствующими протоколами испытаний.

Ежегодно на предприятии проводятся профилактические работы для эффективной работы ПГУ: текущие и капитальные ремонты установок (циклонов, пылевых камер, газоходов) и т.д.

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

2.4 ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ

На перспективный период и в соответствии с утвержденной программой не планируется поэтапное снижение выбросов ЗВ.

2.5 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС представлены в [приложении](#).

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

2.6 ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ

Залповые выбросы

Залповых выбросов на предприятии не ожидается.

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производство (цехов) и источ- ников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодич- ность, раз/год	Продол- житель- ность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбро- сов
		по ре- гламен- ту	залпо- вый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Взрывы в карьере	Пыль неоргани- ческая SiO ₂ < 20%			64	менее 20 мин	122,7712
	Оксид углерода					157,58
	Оксид азота					13,91234
	Диоксид азота					85,6144

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 могут произойти:

- при аварийном отключении электроэнергии и, как следствие, остановке оборудования (увеличения концентрация загрязняющих веществ в рабочей зоне не произойдет);
- при возникновении пожара, причиной которого могут быть нарушения в технике безопасности (вероятность низкая, потому что участки предприятия оборудованы противопожарными средствами, на местах регулярно проводится инструктаж по технике безопасности).

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, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в *приложении*.

2.8 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ (Г/С, Т/ГОД), ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС

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 представлен в *приложении*.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ ГОРОДА

Климат области резко континентальный, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой, характерны сильные ветры, летом – суховеи и пылевые бури, зимой – снежные метели и бураны с ярко выраженным чередованием четырех времен года. Среднегодовая температура составляет $+1,2 - +1,3^{\circ}\text{C}$. Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой $-19,4^{\circ}\text{C}$ (минимальная $43,8^{\circ}\text{C}$), наиболее теплый – июль со среднемесячной температурой $+29,2^{\circ}\text{C}$ при максимальной до $+36,4^{\circ}\text{C}$. Средняя продолжительность морозного времени составляет 176-179 дней. Промерзание грунтов 1,2-1,5 м.

Всего за год на территории выпадает 260 мм. Наибольшее количество выпадает в летние месяцы. Преобладающее направление ветра юго-западное и северо-западное. Средняя скорость ветра составляет 3,2 м/с.

Нормативная глубина промерзания по СНиП РК 2.04.01.2001 «Строительная климатология» суглинки и глины – 1,59 м; супеси и пески мелкие и пылеватые – 1,93 м; пески средние, крупные и гравелистые – 2,07 м; крупнообломочные грунты – 2,35 м.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

Влажностный режим определяет относительная влажность воздуха и осадки. Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 71%. Такой процент характеризуется расположением вблизи р. Тобол, где относительная влажность напрямую зависит от испаряемости с поверхности реки.

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

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 2-4. При туманах обычно наблюдается изморозь и гололед.

Гололед наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 1-2.

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температура воздуха. Число дней в год с метелями составляет 38. В зимы с наибольшим проявлением метелевой деятельности число дней с метелью увеличивается в 1-2 раза.

Град выпадает сравнительно редко 1-2 дня за лето, в отдельные годы может быть 5-6 дней.

Количество дней с устойчивым снежным покровом – 124.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты по данным наблюдений на МС г. Рудный ([приложение](#)) и приведены в [таблице 3.1](#).

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), $T^{\circ}\text{C}$	+ 29,2

Наименование характеристик	Величина
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), Т °С	- 19,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	12
В	14
ЮВ	6
Ю	8
ЮЗ	23
З	22
СЗ	8
Штиль	1

3.2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ И С УЧЕТОМ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источником предприятия, в приземном слое атмосферного воздуха произведен по ПК «Эра», версия 3.0.397, НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2021 г.

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 проекте.

Расчет рассеивания был выполнен с исключением из фоновых концентраций (как для действующих предприятий). Расчет рассеивания был выполнен для всей промышленной площадки предприятия и представлен в приложении.

Расчет рассеивания проведен с учетом всех источников выбросов Куржункульской промышленной площадки на границе единой СЗЗ равной 1000 м.

В ходе анализа расчета рассеивания максимальных приземных концентраций превышений ПДК_{м.р} по загрязняющим веществам на границе расчетной санитарно-защитной зоны выявлено не было.

На основании вышеизложенного, можно заключить следующее: промплощадка 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 СЗЗ.

Расчет рассеивания был выполнен для всей промышленной площадки предприятия и представлен в приложении.

В ходе анализа расчета рассеивания максимальных приземных концентраций превышений ПДК_{м.р} по загрязняющим веществам на границе санитарно-защитной зоны предприятия 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; максимальные приземные концентрации в жилой зоне, перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлены в [приложении](#).

Распечатки полученных на ЭВМ расчетов выполнены в одном экземпляре и должны храниться в архиве предприятия.

3.3. 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 *приложении*.

3.4. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛООТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИХ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА

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.

Для соблюдения нормативов установленных допустимых выбросов предприятием предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов. План технический мероприятий на 2026-2035 гг. представлен в *таблице 3.4.1*.

Таблица 3.4.1 План технических мероприятий по снижению выбросов на 2026-2035 гг.

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме объекта	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
1	2	3	г/с	т/год	г/с	т/год	8	9	10	11
Пылеподавление при ведении буровых работ	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ менее 20%	6001	1,807464	39,041192	0,2711200	5,85618	апрель-каждого года	декабрь каждого года	3257,5 тыс. тт/год	добыча руды
Орошение водой технологических автодорог в карьере на участках со средним расстоянием в сухое время года		6004, 6019, 6033, 6038	—	40,38342	—	39,12980	май каждого года	сентябрь каждого года	10754,5 тыс. тт/год 0	добыча руды
	В целом по объекту в результате всех мероприятий			79,424612		44,986				

3.5. УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА

Определение области воздействия предприятия является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Областью воздействия (ОВ) является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды. Таким образом, область воздействия ограничивается изолинией в 1 ПДК по загрязняющему веществу, имеющему максимально негативное воздействие на территорию.

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 «Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», выданное Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «4» ноябрь 2021 г. Куржункульская промышленная площадка АО «ССГПО» относится к I категории.

3.6. ДАННЫЕ О ПРЕДЕЛАХ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

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» Рудоподготовительные, вспомогательные и ремонтные объекты Куржункульская промышленная площадка АО «ССГПО» относятся к объектам 1

класса опасности с ССЗ не менее 1000 м (Гл. 3, п.11, пп.8 «Производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой»).

Согласно Экологическому кодексу РК (приложение 2 п.3, пп. 3.1) Куржункульская промышленная площадка АО «ССГПО» относится к предприятиям I категории опасности («Добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых»).

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

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 и в жилой зоне не превышают ПДК. Таким образом, область воздействия совпадает с границей санитарно-защитной зоны.

3.7. ДОКУМЕНТЫ (МАТЕРИАЛЫ), СВИДЕТЕЛЬСТВУЮЩИЕ ОБ УЧЕТЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ) К КАЧЕСТВУ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ДЛЯ ДАННОГО РАЙОНА, ЕСЛИ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА ИЛИ В ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНЫ ЗОНЫ ЗАПОВЕДНИКОВ, МУЗЕЕВ, ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», нормативы допустимых выбросов устанавливаются на основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом, исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях. Целевые показатели качества окружающей среды для рассматриваемой территории не установлены. В настоящее время нормативы качества окружающей среды в Казахстане не установлены, до их установления рекомендовано использовать гигиенические нормативы санитарно-эпидемиологического законодательства РК

Отсутствие охранных территорий были приняты на основании геоинформационных систем:

<https://gis.geology.gov.kz/>;

<https://minres.kz/>;

<https://ecokadastr.kz/>;

<https://geo-shym.kz/>;

<https://map.iturkistan.kz/>;

<https://www.kazhydromet.kz/ru/>

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

При неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), то есть в периоды сильной инверсии температуры, штиля, тумана, предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия выполняются после опубликования соответствующей информации на официальном интернет портале <https://www.kazhydromet.kz/ru> РГП «Казгидромет», в которых указываются: ожидаемая продолжительность НМУ, кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим. Регулирование выбросов загрязняющих веществ при НМУ осуществляется согласно, регламентирующего порядок разработки мероприятий при НМУ и их осуществление.

В случае начала прогнозирования НМУ в районе расположения предприятия разработаны мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ, согласованные с РГУ «Департамент экологии по Костанайской области», представленные в [разделах 4.1-4.4](#).

4.1. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ

Согласованный План мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ представлен в [Приложении](#) - «Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ».

Неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) приводят к резкому возрастанию концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы. Существует определенная связь между уровнями загрязнения атмосферного воздуха и климатическими факторами. На степень и интенсивность загрязнения воздушного бассейна влияют рельеф местности, направление и скорость ветра, влажность, количество, интенсивность и продолжительность осадков, циркуляция воздушных потоков, температурные инверсии, высота источников выбросов, температура уходящих газов и т.п. Неблагоприятные метеорологические условия – это инверсии, штиль или опасные направление ветра, приземные туманы и др.

Инверсия затрудняет вертикальный воздухообмен. Если слой инверсии располагается над источником выбросов, то он затрудняет подъем отходящих газов и способствует их накоплению в приземном слое. К основным причинам возникновения инверсий относятся охлаждение земной поверхности и адвекция теплого воздуха. При наличии инверсии уровень концентрации примесей в приземном слое будет больше, чем при ее отсутствии.

Важное значение для рассеивания примесей имеет ветер. В случае низких и холодных выбросов при небольших скоростях ветра в приземном слое атмосферы могут наблюдаться повышенные концентрации примесей. Для низких источников при скоростях ветра 0-1 м/с концентрации примесей в приземном слое будут на 30-70 % выше, чем при больших скоростях. При слабых ветрах и устойчивой атмосфере (застое) концентрации примесей в приземном слое воздуха могут резко возрастать.

В случае приземных туманов концентрация примесей может возрасти на 80-90 %. Концентрации примесей пропорциональны продолжительности и устойчивости тумана.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов учитывается вклад различных источников в создание приземных концентраций загрязняющих веществ. В каждом конкретном случае определяется, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов для АО «ССГПО», в периоды НМУ учитывались следующие принципы:

1) мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполненными;

- 2) мероприятия учитывают специфику обогащительного производства;
- 3) мероприятия, по возможности, не должны сопровождаться сокращением производства.

Соблюдение указанных принципов, способствует практическому осуществлению мероприятий по регулированию выбросов и предотвращению роста концентраций в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

4.2. ОБОБЩЕННЫЕ ДАННЫЕ О ВЫБРОСАХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ

Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ представлены в [Приложении](#) – «Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ».

4.3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЖДОГО КОНКРЕТНОГО МЕРОПРИЯТИЯ С УЧЕТОМ РЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

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 на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ.

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Контролирующими органами города на предприятия передается штормовое предупреждение по трем категориям опасности, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в условиях НМУ:

- первая степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК до 3-х раз;
- вторая степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более чем в 3 раза, но не более, чем в 5 раз;
- третья степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более, чем в 5 раз.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически незамедлительным.

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

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполненными;
- 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. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым 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. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ в случае экстремального загрязнения атмосферы, на период работы предприятия.

На период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) разработаны мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу по трем режимам. Согласно методическим указаниям по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях по каждому режиму предусмотрено снижение нагрузки для обеспечения уменьшения выбросов относительно максимально возможных для данного предприятия на каждый год нормирования:

- по первому режиму на 15-20%;
- по второму режиму на 20-40%;
- по третьему режиму на 40-60%.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ.

В соответствии с методическими указаниями РД 52.04.52-85 разработаны мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ для трех режимов работы.

Меры по уменьшению выброса, в периоды НМУ, могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима- это I и II режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы обеспечивается примерно на 20% и до 40% для I и II режимов соответственно. При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением вредных веществ.

При первом (I) режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению первой степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе санитарно-защитной зоны примерно на 15-20%. Для этого предлагается выполнение ряда мероприятий организационно-технического характера на всех цехах и подразделениях:

- усиление контроля за точным соблюдением режимных карт,
- усиливается контроль за точным соблюдением технологического регламента производства,
- усиление контроля за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления,
- усиление контроля за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников выделения загрязняющих веществ,
- усиление контроля за техническим состоянием и эксплуатацией пылегазоочистных установок,
- обеспечение бесперебойной работы всех пылегазоочистных систем и сооружений и их отдельных элементов, недопущение снижения производительности, а также отключений на профилактические осмотры, ревизии, ремонты,
- снижение нагрузки автотранспортной техники,
- полное прекращение работы некоторых источников загрязнения строительных и ремонтных работ, зарядки электрокаров, установок по сжиганию отходов и т.д.,
- интенсифицируется влажная уборка помещений.

Данные работы можно быстро осуществить, они не приводят к снижению произво-

дительности предприятия.

При втором (II) режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению второй степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для I-го режима, а также снижение производительности производственного оборудования и производственных процессов, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ в атмосферу:

- прекращение сварочных и газорезательных работ некоторых источников загрязнения вспомогательных подразделений,
- прекращение погрузочно-разгрузочных работ некоторых источников загрязнения вспомогательных подразделений,
- полное прекращение работы некоторых источников ремонтных работ (покраска, работа шлифмашинок, газонокосилок, и т.д.),
- прекращение дробления, рассева и отгрузки материалов в некоторых цехах.

При третьем (III) режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению второй степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%. Мероприятия III-го режима включают в себя все мероприятия, разработанные для I-го и II-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Если концентрация какой-либо примеси в воздухе будет ниже ПДК, то задача достижения определенного уровня загрязнения воздуха данной примесью за счет снижения выбросов не ставится. При этом предусматривается только усиление контроля выбросов с целью предотвращения их повышенного поступления в атмосферу.

Организационно-технические мероприятия по первому режиму работы, направленные на усиление контроля за технологическим режимом работы оборудования и средств контроля, а также на ограничение в работе низких источников выбросов позволят снизить выбросы в атмосферу.

Организационно-технические мероприятия по второму и третьему режиму работы, направленные на усиление контроля за технологическим режимом работы оборудования, а также на прекращение работы низких источников выбросов, позволят снизить выбросы в атмосферу.

Перечень мероприятий по кратковременному снижению выбросов АО «ССГПО» в периоды НМУ и характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ представлены в [приложении](#).

4.4. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОГО ДИАПАЗОНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ВЫБРОСОВ ПО КАЖДОМУ МЕРОПРИЯТИЮ

Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ представлен в [Приложении](#).

Согласно методическим указаниям по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях по каждому режиму предусмотрено снижение нагрузки для обеспечения уменьшения выбросов относительно максимально возможных для данного предприятия на каждый год нормирования:

- по первому режиму на 15-20%;
- по второму режиму на 20-40%;
- по третьему режиму на 40-60%.

В соответствии с этим для мероприятий, установленных для АО «ССГПО», снижение нагрузки для обеспечения уменьшения выбросов предусматривается по верхней границе диапазона по каждому режиму при неблагоприятных метеорологических условиях:

- по первому режиму не менее чем на 15%;

- по второму режиму не менее чем на 20%;
- по третьему режиму не менее чем на 40%.

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.

Результаты расчета концентраций на все режимы НМУ показывают эффективность предлагаемых мероприятий, направленных на сокращение объемов выброса и снижение приземных концентраций по основным загрязняющим веществам. **Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ представлены в [Приложении](#).**

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В основу контроля положено определение величины выбросов вредных веществ путем измерения их концентраций и объемов газовой смеси в газоходах. При этом определяется количество загрязняющих веществ, отходящих от технологического оборудования и поступающих на выброс в атмосферу.

Для повышения достоверности контроля, а также при невозможности применения прямых методов используют балансовые, технологические и другие методы.

Ответственность за проведение контроля лежит на предприятии.

Выбросы не должны превышать установленного для источника контрольного значения ПДВ в г/с.

Контроль соблюдения установленных нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется в рамках производственного мониторинга эмиссий программы производственного экологического контроля АО «ССГПО» путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Контроль соблюдения нормативов ПДВ на предприятии подразделяется на следующие виды:

- контроль за источниками выбросов загрязняющих веществ;
- контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) на специально выбранных точках;
- контроль состояния атмосферного воздуха (подфакельные наблюдения).

Согласно действующей Программы производственного экологического контроля контроль нормативов ПДВ загрязняющих веществ от организованных источников выбросов ведется на основании утвержденного графика контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов загрязняющих веществ.

Выбросы от низких источников и систем вентиляции, а также выбросы от неорганизованных и передвижных источников из-за незначительного загрязнения, создаваемого ими за пределами промплощадки предприятия, не контролируются.

Периодичность контроля и контролируемые источники выбросов определены в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

Контроль эмиссий вредных веществ в атмосферу осуществляется измерением концентраций вредных веществ и параметров газовой смеси непосредственно в газоходах с периодичностью: один раз в год для аспирационных установок, один раз в квартал на газоочистках, по ингредиентам, определенным в настоящем проекте.

Инструментальные замеры эмиссии вредных веществ в атмосферу и параметров пылегазовоздушной смеси должны осуществляться в соответствии с требованиями РК и другими нормативными документами (ГОСТы, инструкции и пр.), которые используют в своей работе аккредитованные лаборатории.

Концентрации вредных веществ на источниках выбросов определяются инструментальным методом аккредитованной лабораторией. Результаты контроля фиксируются в виде протокола испытаний.

Контроль нормативов ПДВ загрязняющих веществ от неорганизованных источников выбросов осуществляется расчетным путем в соответствии с утвержденными методиками, принятыми для расчета эмиссий согласно действующего проекта ПНЭ. Фиксация результатов контроля производится ежеквартально в виде ожидаемых показателей эмиссий, с предоставлением сводных годовых данных в отчете по производственному мониторингу за IV квартал отчетного периода.

Полученные результаты валовых выбросов используются для составления отчета 2-ТП (воздух).

Контроль соблюдения нормативов ПДВ на предприятии по фактическому загрязнению атмосферного воздуха ведется на специально фиксированных точках, установленных на границе санитарно-защитной зоны, в которой расположено предприятие. Фиксированными контрольными точками являются 4 точки по сторонам света: север, восток, юг, запад.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках приведен в [таблице 5.1](#). В плане-графике контроля представлены все источники выбросов, контроль по которым осуществляется инструментальным методом согласно действующей программы ПЭК.

Таблица 5.1 План-график контроля соблюдения нормативов эмиссий и лимитов выбросов

№ ист.	Производство, цех, участок	Наименование контролируемых веществ	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ (ВСВ)		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8
Пункт В-1	– на границе СЗЗ, под шлейфами Куржункульского карьера, железнодорожного и автомобильного отвалов	Пыль неорганическая; Углерода оксид; Азота диоксид; Сера диоксид	1 раз в год			СЛООСиП	Инструментальный
Пункт В-2	на границе СЗЗ, под шлейфом Куржункульского карьера, железнодорожного и автомобильного отвалов	Пыль неорганическая; Углерода оксид; Азота диоксид; Сера диоксид	1 раз в год			СЛООСиП	нструментальный
Пункт В-3	на северной границе СЗЗ, под шлейфом Куржункульского карьера, железнодорожного и автомобильного отвалов	Пыль неорганическая; Углерода оксид; Азота диоксид; Сера диоксид	1 раз в год			СЛООСиП	нструментальный
Пункт В-4	на северной границе СЗЗ, под шлейфом Куржункульского карьера, железнодорожного и автомобильного отвалов	Пыль неорганическая; Углерода оксид; Азота диоксид; Сера диоксид	1 раз в год			СЛООСиП	нструментальный
Пункт В-5	на границе СЗЗ, под шлейфом Куржункульского карьера, железнодорожного и автомобильного отвалов	Пыль неорганическая; Углерода оксид; Азота диоксид; Сера диоксид	1 раз в год			СЛООСиП	нструментальный

6. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Настоящим проектом определены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Куржункульской промышленной площадки АО «ССГПО».
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 2026-2035 гг.
3. В атмосферу выделяются загрязняющие вещества 1-4 класса опасности, перечень веществ приведен в приложениях к проекту.
4. Валовый нормативный объем выбросов загрязняющих веществ на промышленной площадке предприятия на год достижения ПДВ составит 2026 г. – 869,999072 тонн; 2027 г. – 870,431042 тонн; 2028 г. – 870,863022 тонн; 2029 г. – 871,109192 тонн; 2030 г. – 871,355382 тонн; 2031 г. – 871,601552 тонн; 2032 г. – 871,847722 тонн; 2033 г. – 868,309142 тонн; 2034 г. – 868,555312 тонн; 2035 г. – 868,801492 тонн.
5. Класс опасности промышленной площадки предприятия установлен – 1.
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, на территориях промышленных организаций» утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
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
15. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа», приложение №1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө.