

Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Корпорация Казахмыс»
Главной проектный институт»

**Проект нормативов предельно допустимых выбросов
(ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу
Карагайлинской обогатительной фабрики
на период 2022-2031 годы**

П-21А-11/06

Директор Карагайлинской
обогатительной фабрики



Ж.М. Абсаликов

Директор Главного
проектного института, к.т.н.



Р.М. Салыкова

Список исполнителей

Отдел охраны окружающей среды:

Начальник отдела		Сулейменова А.Б.
Главный специалист		Ахметов Н.К.
Главный специалист		Бертаева Г.А.
Главный специалист		Тастамбекова Г.Д.
Ведущий инженер-проектировщик		Барышева Т.А.
И. о. ведущего инженера-проектировщика		Баймагизова А.Ш.
Инженер-проектировщик 1 категории		Ахметова С.К.
Инженер-проектировщик 1 категории		Кожикеев Ж.Д.

Аннотация

Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу Карагайлинской обогатительной фабрики разработан на 2022-2031 гг.

В данном проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ в атмосферу на существующее положение, предложения по нормативам предельно допустимых выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации санитарно-защитной зоны Карагайлинской обогатительной фабрики ТОО «Корпорация Казахмыс», расположенной севернее поселка Карагайлы Каркаралинского района Карагандинской области.

Основанием для корректировки действующего проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» на период 2022-2031 гг. является отсутствие единых нормативов выбросов загрязняющих веществ, выполненных с учетом объединения двух проектных документаций:

- РП «Модернизация Карагайлинской обогатительной фабрики для переработки руд месторождений Акбастау, Абыз, Космурун от 18.02.2020 года № М1-0009/20 (приложение 13);
- РП «Проект эксплуатации пространства недр карьера «Главный» Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» » от 31.12.2019 года № KZ10VCZ00541471 (приложение 9).

В настоящем проекте в выбросах от источников Карагайлинской обогатительной фабрики (КОФ) содержатся 45 загрязняющих веществ: алюминия оксид (0101), железа (II, III) оксиды (0123), кальция оксид (0128), кадмия оксид (0133), меди (II) сульфат (0140), марганец и его соединения (0143), меди (II) оксид (0146), диНатрий карбонат (0155), свинец и его неорганические соединения (0184), хром (0203), цинка сульфат (0205), цинка оксид (0207), барий и его соли (0231), калия йодид (0250), диНатрия сульфид (0271), сурьма (0290), азота (IV) диоксид (0301), азотная кислота (0302), аммиак (0303), азота (II) оксид (0304), гидрохлорид (0316), серная кислота (0322), мышьяк, неорганические соединения (0325), углерод (0328), серы диоксид (0330), сероводород (0333), сероуглерод (0334), углерода оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические хорошо растворимые (0343), фториды неорганические плохо растворимые (0344), диметилбензол (0616), бенз/а/пирен (0703), бутан-1-ол (1042), 4-Метил-2-пентанол (1049), этоксиэтан (1105), формальдегид (1325), бутилдитиокарбонат калия (1710), уайт-спирит (2752), углеводороды предельные C₁₂₋₁₉ (2754), пыль неорганическая: 70-20% двуокись кремния (2908), пыль древесная (2936), натрия силикат (3129), диНатрий тетраборат декагидрат (3130), калия нитрат (3147)

В предыдущем проекте ПДВ нормировалось также 45 веществ. Т.е. количество выбрасываемых загрязняющих веществ не увеличилось.

Обоснование количества загрязняющих веществ представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Обоснование количества загрязняющих веществ.

№	Код ЗВ	Наименование вещества	ПДВ на 2018-2027 гг.	ПДВ на 2022-2031 гг.
1	2	3	4	5
1	0101	Алюминия оксид	+	+
2	0123	Железа (II, III) оксиды	+	+
3	0128	Кальция оксид	+	+
4	0133	Кадмия оксид	+	+
5	0140	Меди (II) сульфат	+	+
6	0143	Марганец и его соединения	+	+
7	0146	Меди (II) оксид	+	+
8	0155	диНатрия карбонат	+	+
9	0184	Свинец и его неорганические соединения	+	+
10	0203	Хром	+	+
11	0205	Цинка сульфат	+	+
12	0207	Цинка оксид	+	+
13	0231	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид)	+	+
14	0250	Калия йодид	+	+
15	0271	диНатрия сульфид	+	+
16	0290	Сурьма	+	+
17	0301	Азота (IV) диоксид	+	+
18	0302	Азотная кислота	+	+
19	0303	Аммиак	+	+
20	0304	Азота (II) оксид	+	+
21	0316	Гидрохлорид	+	+
22	0322	Серная кислота	+	+
23	0325	Мышьяк, неорганические соединения	+	+
24	0328	Углерод	+	+
25	0330	Серы диоксид	+	+
26	0333	Сероводород (Дигидросульфид)	+	+
27	0334	Сероуглерод	+	+
28	0337	Углерода оксид	+	+
29	0342	Фтористые газообразные соединения	+	+
30	0343	Фториды неорганические хорошо растворимые	+	+
31	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	+	+
32	0616	Диметилбензол	+	+
33	0703	Бенз/а/пирен	+	+
34	1042	Бутан-1-ол	+	+
35	1049	4-Метил-2-пентанол	+	+
36	1105	Этоксизтан	+	+
37	1325	Формальдегид	+	+
38	1710	Бутилдитиокарбонат калия	+	+
39	2752	Уайт-спирит	+	+
40	2754	Углеводороды предельные C12-19	+	+
41	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	+	+
42	2936	Пыль древесная	+	+
43	3129	Натрий силикат	+	+
44	3130	диНатрий тетраборат декагидрат	+	+
45	3147	Калия нитрат	+	+
		В С Е Г О:	45	45

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу, на КОФ учтенные данным проектом, составляет 48 шт. (29 организованных источников и 19 неорганизованных источников). Предыдущим проектом ПДВ учтены источники в количестве 46 шт. Увеличение количества источников загрязнения связано с объединением двух согласованных проектов - РП «Модернизация Карагайлинской обогатительной фабрики

для переработки руд месторождений Акбастау, Абыз, Космурун» (заключение ГЭЭ от 18.02.2020 года № М1-0009/20 (приложение 13) и РП «Проект эксплуатации пространства недр карьера «Главный» Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» (заключение ГЭЭ от 31.12.2019 года № KZ10VCZ00541471 (приложение 9). Модернизацией КОФ были учтены выбросы от 46 источников загрязнения (вся основная деятельность фабрики). Проектом эксплуатации карьера Главный были учтены выбросы от 2 источников загрязнения (пыление бортов и пляжей карьера). Таким образом при объединении вышеуказанных согласованных проектов получается 48 источников, которые и нормируются данным проектом ПДВ на 2022-2031 гг. Другие дополнительные источники выбросов загрязняющих веществ не учитываются настоящим разработанным проектом ПДВ.

Обоснование количества источников на КОФ показано в таблице 2.

Таблица 2 - Обоснование количества источников на КОФ

№	№ ист.	Статус	Наименование работ	РП «Модернизация КОФ для переработки руд месторождений Акбастау, Абыз, Космурун от 18.02.2020 года № М1-0009/20 (приложение 13)	РП «Проект эксплуатации пространства недр карьера «Главный» КОФ от 31.12.2019 года № KZ10VCZ00541471 (приложение 9)	ПДВ на 2022-2031 гг. - данный разработанный проект
1	0003	работает	Пересыпка руды с конвейера № 4 на конвейер № 5	+	-	+
2	0004	работает	Расходный чан раствора бутилового ксантогената калия	+	-	+
3	0018	работает	Тепловая пушка	+	-	+
4	0019	работает	Тепловая пушка	+	-	+
5	0020	работает	Химическая лаборатория	+	-	+
6	0022	работает	Дефлектор бункерного пролета главного корпуса	+	-	+
7	0023	работает	Дефлектор отделения измельчения главного корпуса	+	-	+
8	0024	работает	Сварочные работы отделения флотации главного корпуса	+	-	+
9	0025	работает	Перегрузка с конвейеров ленточных на шаровые мельницы отделения измельчения главного корпуса	+	-	+
10	0026	работает	Узел загрузки жидкого стекла, корпус приготовления и хранения реагентов	+	-	+
11	0027	работает	Узел загрузки сернистого натрия, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
12	0028	работает	Узел загрузки МИБК, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
13	0029	работает	Узел загрузки бутилового ксантогената калия, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
14	0030	работает	Узел загрузки медного купороса, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
15	0031	работает	Узел загрузки цинкового купороса, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
16	0032	работает	Узел загрузки извести, корпус	+	-	+

Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу Карагайлинской обогатительной фабрики на период 2022-2031 гг.

			приготовления и хранения реагентов.			
17	0033	работает	Резервуар серной кислоты, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
18	0034	работает	Растворение жидкого стекла, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
19	0035	работает	Растворение сернистого натрия, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
20	0036	работает	Растворение МИБК, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
21	0037	работает	Растворение бутилового ксантогената калия, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
22	0038	работает	Приготовление раствора медного купороса, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
23	0039	работает	Приготовление раствора цинкового купороса, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
24	0040	работает	Приготовление известкового молока, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
25	0041	работает	Перекачка МИБК, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
26	0042	работает	Расходный чан раствора бутилового ксантогената калия, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
27	0043	работает	Дозировочные баки раствора бутилового ксантогената калия, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
28	0044	работает	Резервуары серной кислоты, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
29	0045	работает	Резервуары серной кислоты, корпус приготовления и хранения реагентов.	+	-	+
30	6001	работает	Пыление пляжей при эксплуатации карьера «Главный»	-	+	+
31	6002	работает	Пыление бортов карьера «Главный» в месте сброса хвостов обогащения	-	+	+
32	6004	работает	Склад готовой продукции	+	-	+
33	6023	работает	Сварочные работы блока вспомогательного цеха	+	-	+
34	6031	работает	Временный склад руды	+	-	+
35	6032	работает	Сварочные и покрасочные работы ремонтно-строительного участка	+	-	+
36	6033	работает	Загрузка руды в приемный бункер	+	-	+
37	6035	работает	Транспортировка руды ленточным конвейером ККД	+	-	+
38	6036	работает	Сварочные работы ККД	+	-	+
39	6037	работает	Транспортировка руды на склад временного хранения руды	+	-	+
40	6038	работает	Транспортировка руды ленточным конвейером КСМД	+	-	+
41	6039	работает	Сварочные работы КСМД	+	-	+
42	6040	работает	Транспортировка руды ленточным конвейером КСМД	+	-	+
43	6041	работает	Транспортировка руды ленточным конвейером КСМД	+	-	+
44	6058	работает	Сварочные работы корпуса приготовления и хранения реагентов	+	-	+
45	6062	работает	Деревообработка столярного цеха	+	-	+
46	6063	работает	Аспирационная установка в ККД	+	-	+

47	6064	работает	Аспирационная установка в КСМД	+	-	+
48	6065	работает	Аспирационная установка в КСМД	+	-	+
Итого: 48 источник, из них 29 организованных источника, 19 неорганизованных источников						

Общий валовый выброс вредных веществ, учтенный настоящим проектом ПДВ по КОФ на 2022-2031 гг., составляет **244,931 т/год.**

Целью данного проекта ПДВ на 2022-2031 гг. является объединение **двух вновь согласованных рабочих проектов: РП «Модернизация Карагайлинской обогатительной фабрики для переработки руд месторождений Акбастау, Абыз, Космурун** от 18.02.2020 года № М1-0009/20 и РП «Проект эксплуатации пространства недр карьера «Главный» Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» от 31.12.2019 года № KZ10VCZ00541471. Таким образом, сравнивая валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (**244,931 т/год**) нормируемые данным проектом ПДВ на 2022-2031 гг. с суммой нормативов согласованных рабочих проектов (приложение 9 и 13), увеличения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не наблюдается.

Объединение объемов нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу двух вновь согласованных рабочих проектов в сумме дает тот же объем выбросов, нормируемых настоящим проектом ПДВ на 2022-2031 гг. (РП «Модернизация Карагайлинской обогатительной фабрики для переработки руд месторождений Акбастау, Абыз, Космурун от 18.02.2020 года № М1-0009/20 (241,060 т/год) и РП «Проект эксплуатации пространства недр карьера «Главный» Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» от 31.12.2019 года № KZ10VCZ00541471 (3,8707 т/год)). $241,060 \text{ т/год} + 3,8707 \text{ т/год} = 244,931 \text{ т/год}$.

1) Основные проектные решения принятые проектом («РП «Модернизация Карагайлинской обогатительной фабрики для переработки руд месторождений Акбастау, Абыз, Космурун от 18.02.2020 года № М1-0009/20»:

Проект модернизации Карагайлинской ОФ предусматривает следующие этапы:

- установка грохота в отделении мелкого дробления;
- модернизация медной флотации;
- модернизация отделения измельчения, включающая установку новых насосгидроциклонных установок и мероприятия по модернизации действующих;
- модернизацию пиритной флотации;
- - модернизацию цинковой флотации;
- модернизацию отделения фильтрации и мероприятия по обеспечению работы существующего оборудования сгущения и фильтрации;

- модернизацию реагентного хозяйства, включающую установку нового оборудования в связи с расширением номенклатуры применяющихся реагентов и мероприятия по обеспечению работы существующего оборудования.

В настоящее время основной деятельностью Карагайлинской обогатительной фабрики филиала ТОО «Корпорация «Казахмыс» является получение медно-цинкового концентрата при обогащении полиметаллических руд с рудников «Абыз», «Акбастау», «Космурун» методом флотации.

2) Основные проектные решения принятые проектом «Проект эксплуатации пространства недр карьера «Главный» Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» » от 31.12.2019 года № KZ10VCZ00541471:

В настоящем проекте эксплуатации пространства недр предусмотрено складирование хвостов в отработанном карьере «Главный».

Карьер «Главный», предусмотренный настоящим проектом, в качестве использования пространства недр, не эксплуатируется более 20 лет, запасы карьера *полностью списаны*, согласно, протокола №1876-1. Также, согласно, постановления ЦК МКЗ, получено согласование на использование карьера «Главный», как емкость для складирования хвостов,

Проектные решения по складированию хвостов обогащения в карьер «Главный» предусмотрены на основании пп. 10 пункт 7 «Перечня наилучших доступных технологий» утверждённых Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 155 - ***Использование близлежащих выработанных пространств, доступных для обратной засыпки.***

При складировании хвостов обогащения в карьер «Главный», согласно настоящего проекта эксплуатации пространства недр, предусмотрена инженерная система организованного сбора и хранения отходов недропользования с гидроизоляцией технологической площадки, соответствующая пп. 4 п.1 ст. 220 ЭК РК, представляющая собой чашу карьера Главный в водонепроницаемых монолитных скальных породах, которые ниже глубины 50 м (абс. отм. 830 м), согласно, «Отчёту о гидрогеологической информации недр по карьере «Главный» Карагайлинского месторождения в Карагандинской области для строительства и эксплуатации подземного сооружения, не связанного с разведкой и добычей полезного ископаемого разработанного ТОО «GEO.KZ» в 2018 г., являются водонепроницаемыми, соответственно имеющие естественную (природную) гидроизоляцию. Также в инженерную систему организованного сбора и хранения отходов недропользования входят пульповоды подачи хвостов в карьер Главный, насосные станции оборотной воды, с напорными водоводами до резервуаров оборотной воды ОФ, система электроснабжения и электроосвещения, система КИА, в т.ч. скважины для мониторинга подземных вод.

Технологической схемой эксплуатации пространства недр карьера «Главный» предусматривается:

- организация ёмкости в отработанном карьере Главный, на весь заданный период эксплуатации с 2021 по 2036 гг.;
- складирование хвостов в пространство недр карьера «Главный» гидравлическим способом, путем перекачки хвостовой пульпы грунтовыми насосами, установленными в существующей ПНС в ГК КОФ;
- перекачивание хвостовой пульпы по магистральным пульповодам до точки сброса в пространство недр карьера «Главный»;
- использование физико-механических характеристик хвостовой пульпы (мелкодисперсный состав), для последовательного создания в пространстве недр карьера «Главный», защитного экрана из хвостов;
- подпитка КОФ «свежей» водой из сторонних источников водоснабжения для компенсации потерь воды в карьере «Главный» на испарение и заполнение пор хвостов;
- возврат оборотной воды в систему оборотного водоснабжения ОФ с помощью плавучей насосной станций оборотного водоснабжения первого подъёма (ПлавНС) и насосной станции второго подъёма (НОВ-2), с перекачиванием воды в резервуары оборотного водоснабжения КОФ;
- обеспечение безопасной эксплуатации пространства недр карьера «Главный», путем соблюдения критериев безопасной эксплуатации.

Дополнительно, для исключения какого-либо влияния на подземные и поверхностные воды по окончании складирования хвостов в 2036 году, должно быть выполнено экранирование поверхности заскладированных хвостов, путем намыва глинистого экрана, толщиной 0,5-1м. Для намыва должны быть использованы остатки воды, оставшихся в карьере «Главный», на момент окончания складирования хвостов в карьер «Главный».

Список сокращений:

Отдел ООС	Отдел охраны окружающей среды головного проектного института
КОФ	Карагайлинская обогатительная фабрика
ПГЛ	Пыле-газовая лаборатория
АС	Аспирационная система
ВС	Вентиляционная система
ВПП	Высококипящие побочные продукты
ГК	Главный корпус
ГПУ	Грузоприемное устройство
ККД	Корпус крупного дробления
КСМД	Корпус среднего и мелкого дробления
ГИТ	Грохот инерционный тяжелого типа
ДМД	Дробилка мелкого дробления
ДСД	Дробилка среднего дробления
ЛК	Ленточный конвейер
МСЦ	Мельница стержневая
МШЦ	Мельница шаровая
ФМ	Механическая флотомашина
ФПМ	Пневмомеханическая флотомашина

ОГЛАВЛЕНИЕ

Аннотация		3
Список сокращений		10
Оглавление		11
1.	Введение	13
2.	Общие сведения о предприятии	15
3.	Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы	24
3.1	Характеристика сырья и основных технологических материалов	24
3.2	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	32
3.3	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	59
3.4	Краткая характеристика существующих установок газоулавливающего оборудования	62
3.5	Сведения о залповых и аварийных выбросах	65
3.6	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	65
4	Расчет и определение нормативов ПДВ	73
4.1	Общие положения	73
4.2	Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	73
4.3	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение	74
5	Предложения по нормативам ПДВ	81
6	Характеристика санитарно-защитной зоны	93
7	Лимит выбросов загрязняющих веществ	94
8	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	96
9	Контроль над соблюдением нормативов ПДВ	97
	Литература	113
	Приложения	114
Приложение 1	Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу	
Приложение 2	Государственная лицензия на выполнение работ по природоохранному нормированию и проектированию в области ООС	
Приложение 3	Карта схема объекта	
Приложение 4	Учредительные документы	
Приложение 5	Справка исходных данных и перспективного развития	
Приложение 6	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
Приложение 7	Справка по неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ)	
Приложение 8	Данные предоставленные РГП на ПХВ «Казгидромет», касательно фоновых характеристик	
Приложение 9	Заключение государственной экологической экспертизы на «Проект эксплуатации пространства недр карьера «Главный»	

	Карагайлинской ОФ от 31.12.2019 года № KZ10VCZ00541471	
Приложение 10	Результаты расчета рассеивания приземных концентраций	
Приложение 11	Заключение государственной экологической экспертизы на ПДВ на период 2018-2027 гг.	
Приложение 12	Заключение СЭС на ПДВ на период 2018-2027 гг.	
Приложение 13	Заключение государственной экологической экспертизы на Модернизацию фабрики от 18.02.2020 года № М1-0009/20	
Приложение 14	Заключение государственной экспертизы на РП Реконструкция хвостохранилищ Карагайлинской обогатительной фабрики ТОО «Корпорация «Казахмыс» № EPVL-0110/18 от 17.09.2018 года	
Приложение 15	Письмо о фактической мощности КОФ от 03.09.2021 года № 02/403	
Приложение 16	Категорийность КОФ от 26.08.2021 года	

1 ВВЕДЕНИЕ

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рассматриваемого объекта разработаны в соответствии с:

- Экологическим кодексом РК от 02 января 2021 года;
- «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 года № 63;
- Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 года.

В настоящее время основной деятельностью Карагайлинской обогатительной фабрики филиала ТОО «Корпорация «Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет» (далее - Карагайлинская ОФ) является получение медно-цинкового концентрата при обогащении полиметаллических руд с рудников «Абыз», «Акбастау», «Космурун» методом флотации.

Основанием для корректировки проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» на период 2022-2031 гг. является объединение получения положительных заключений государственной экологической экспертизы:

- РП «Модернизация Карагайлинской обогатительной фабрики для переработки руд месторождений Акбастау, Абыз, Космурун от 18.02.2020 года № М1-0009/20 (приложение 13);

- РП «Проект эксплуатации пространства недр карьера «Главный» Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» от 31.12.2019 года № KZ10VCZ00541471 (приложение 9).

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы, в том числе, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, согласно приложениям к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө (Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК от 15 июля 2014 года № 9585) и к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.

Разработчиком проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (предельно допустимые выбросы) является отдел охраны окружающей среды Головного проектного института (далее - ГПИ) ТОО «Корпорация Казахмыс», действующий на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды от 27.07.2012 года №01490Р, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (Приложение 2).

Адрес объекта: 100003, РК, Карагандинская область,
г. Караганда, район им. Казыбек би,
ул.Ленина, 12.
РНН 241000000794
ИИК KZ476010171000005791
БИК HSBKKZKX
БИН 050140000656
ЖФ АО Народный Банк Казахстана

Адрес исполнителя: РК, г. Нур-Султан, пр. Туран, 37,
блок А, тел: 8(7172)55-76-72
(вн.10299),
(вн. 10557)

Проект выполнен в соответствии с инвентаризацией источников выбросов (приложение 1), проведенной отделом охраны окружающей среды ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс» совместно с представителями предприятия по состоянию на январь 2021 года.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Карагайлинская ОФ была построена на основании Постановления Совета Министров СССР от 23.12.1959 г. и задания Карагандинского Совета народного хозяйства от 28.05.1960 г. Основной вид продукции – свинцовый, цинковый концентраты и баритовый утяжелитель.

В настоящее время основной деятельностью Карагайлинской ОФ является получение медно-цинкового концентрата при обогащении полиметаллических руд с рудников «Абыз», «Акбастау», «Космурун» методом флотации.

Карагайлинская ОФ административно входит в ПО «Карагандацветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс».

Территория Карагайлинской ОФ расположена на одной промплощадке, находящейся по адресу: РК, Карагандинская область, Каркаралинский район, севернее посёлка Карагайлы на расстоянии около 1,7 км.

Карагайлинская ОФ находится в 23 км от райцентра г. Каркаралинска и 240 км от областного центра г. Караганда. Ближайшая железнодорожная станция Карагайлы находится на расстоянии 3 км, связана железнодорожным путём с г. Караганда (РГП «Казахстан Темир Жолы»). Кроме того, к ст. Карагайлы подходит ведомственный железнодорожный путь с рудника Кентобе (~30 км).

Хвостохранилище располагается в северо-западном направлении от территории Карагайлинской ОФ на расстоянии около 2 км.

В юго-западной стороне от КОФ располагается карьер «Главный».

Карьер «Главный» располагается на незначительном расстоянии от существующей Карагайлинской обогатительной фабрики и посёлка Карагайлы.

Расстояние от зеркала проектируемого хвостохранилища в карьере «Главный» будет составлять:

- 1031 метр до жилой зоны (пос. Карагайлы) в юго-восточном направлении;

- 1108 метров до административного здания Карагайлинской ОФ в северо-восточном направлении;

- 1335 метров до промышленной площадки Карагайлинской ОФ в северо-восточном направлении.

Ближайшим населенным пунктом является п. Карагайлы, расположенный на расстоянии около 1,7 км от фабрики и с. Барлы-Булак, расположенное на расстоянии около 6,0 км на юго-запад от п. Карагайлы. Ближайшим городом и районным центром является г. Каркаралинск, расположенный в северо-западном направлении.

На Карагайлинской ОФ осуществляется переработка золото-колчеданных полиметаллических руд месторождения Абыз, также производится переработка руд месторождения Акбастау, расположенного

на территории Восточно-Казахстанской области, и перерабатываются руды месторождения Космурун.

Климат района – резко континентальный с резкими суточными и годовыми колебаниями температур. Характеризуется суровой малоснежной зимой с частыми буранами и жарким, сухим летом. Ветры – преимущественно южные. Первые осенние заморозки наступают с середины октября, последние весенние заморозки заканчиваются в середине мая.

В районе расположения Карагайлинской ОФ отсутствуют другие крупные промышленные предприятия – загрязнители атмосферного воздуха.

Максимальные абсолютные отметки рядом с фабрикой – 1041 м, с установленной на горе вышкой для приёма телевидения.

В географическом отношении район Карагайлинской ОФ расположен в наиболее возвышенной и живописной центральной части Казахского мелкосопочника - Сарыарка. КОФ окружает мелкосопочник, переходящий в горы и возвышенности, сильно расчлененные межгорными понижениями, долинами рек и ущельями. Абсолютные отметки рельефа территории расположения фабрики изменяются от 920 до 860 м. Общий уклон местности в направлении с севера с понижением на юг составляет около 50 промилле.

Гидрографическая сеть района представлена реками Талды и Каркаралинка и озерами Карасор, Балыктыколь, Щучье, Большое, Пашенное и др. Река Талды с притоками Узень, Кадыр и Сарыбулак является крупнейшей рекой Карасорской впадины, протекает в 9 км восточнее месторождения Карагайлы.

Планировка территории выполнена с учетом естественного рельефа, с устройством террас под основные корпуса фабрики: корпус крупного дробления (ККД), корпус среднего и мелкого дробления (КСМД), реагентное отделение, главный корпус. Остальные здания и сооружения размещены на более спокойном рельефе. Ввиду низкогорного характера рельефа местности с относительными превышениями до 200 м коэффициент влияния рельефа принят равным 1,3.

Расстояние до заповедников:

- горное и Каркаралинское региональное отделение Каркаралинского государственного национального парка (КГНПП) на расстоянии 12 км западнее;
- два отделения Кувского государственного природного заказника (42 и 63 км).

Населенные пункты связаны между собой железной и шоссейной дорогами, с месторождением – грунтовыми дорогами.

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры и др.) в границах СЗЗ промышленной площадки Карагайлинской ОФ ПО «Карагандацветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» отсутствуют.

Расположение природных территорий относительно п. Карагайлы показано на рисунок 2.

Расположение посёлка Карагайлы показано на обзорной карте – Рисунок 1.

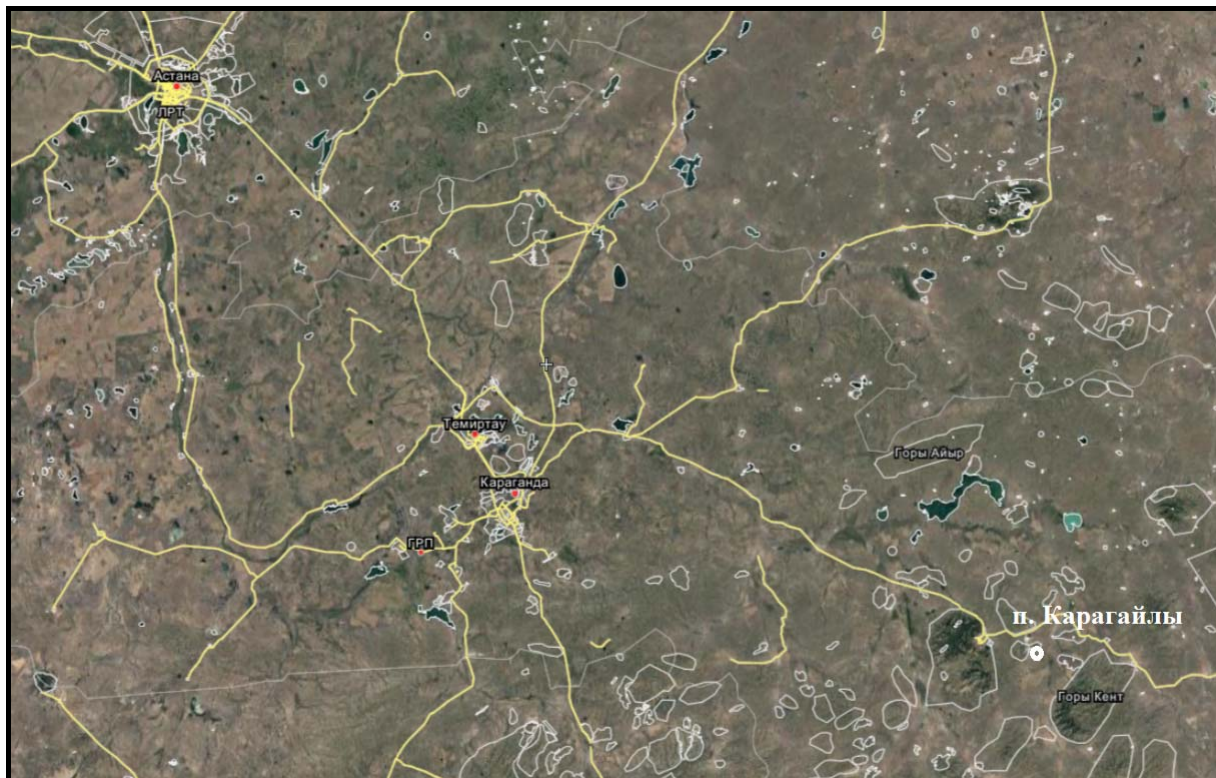


Рисунок 1 – Обзорная карта

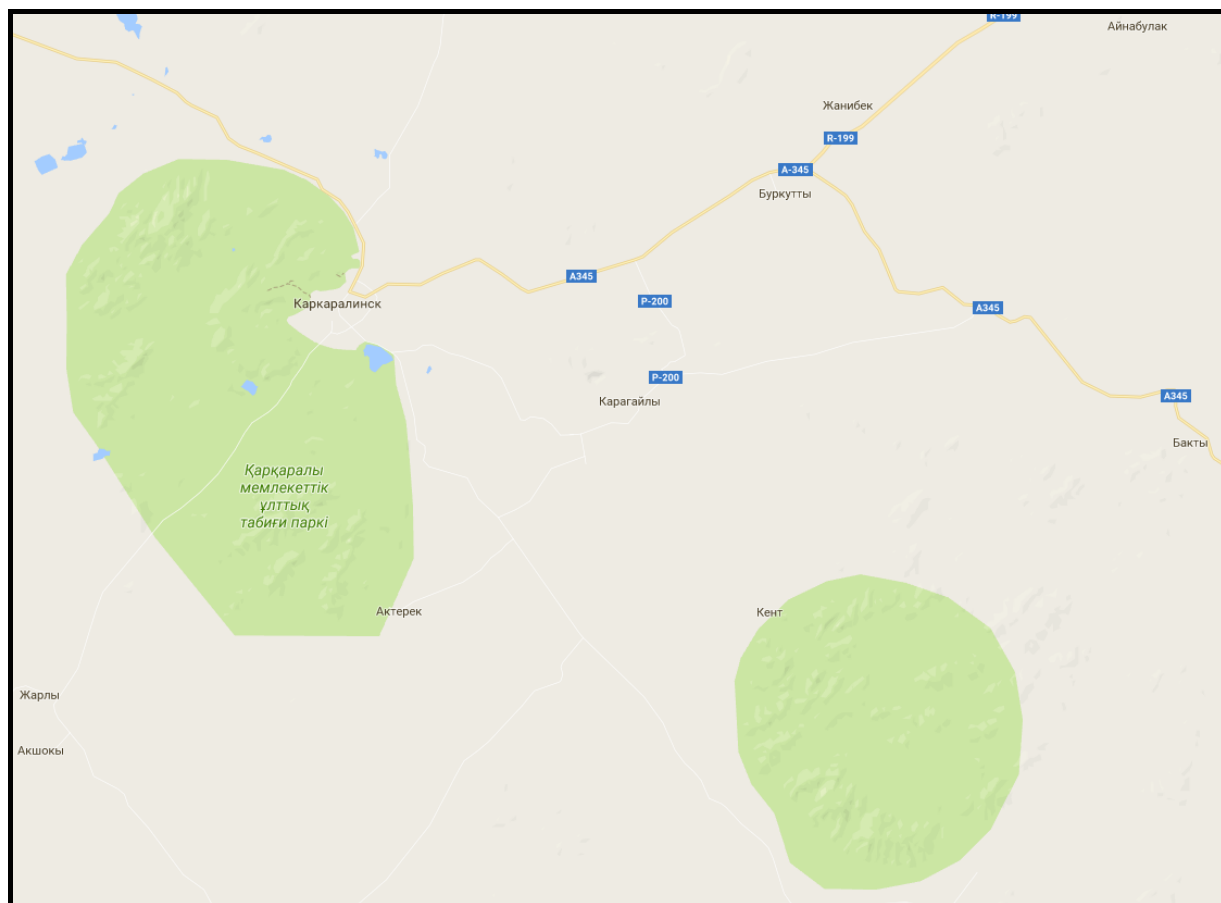


Рисунок 2 – Расположение природных территорий относительно п. Карагайлы

Ситуационная карта расположения п. Карагайлы представлена на рисунке 2а.

Расположение территории Карагайлинской ОФ представлено на рисунке 3а, 3б.



Рисунок 2а - Ситуационная карта расположения п. Карагайлы



Рисунок 3- Ситуационная карта промплощадки Карагайлинской ОФ относительно ближайшей жилой зоны п. Карагайлы



Рисунок 3а – Расположение территории Карагайлинской ОФ



Рисунок 3б – Расположение территории Карагайлинской ОФ относительно карьера Главный

От промплощадки Карагайлинской ОФ в южном направлении на расстоянии около 1 км 700 м расположена ближайшая жилая зона.

Расстояние до жилой зоны (в метрах) представлено в таблице 3 и показана на рисунке 3.

Таблица 3 – Расстояние до жилой зоны

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
расстояние от КОФ до жилой зоны, м	-	-	-	-	около 1 700	-	-	-

Рудной базой Карагайлинской ОФ являются:

- медная руда месторождения Акбастау;
- медно-цинковая руда месторождения Акбастау;
- медно-цинковая руда месторождения Абыз;
- медная руда месторождения Космурун.

Проектная мощность Карагайлинской ОФ составляет 1 700 000 т/год. При этом, переработка медных руд месторождения Акбастау составит – 1 000 000 т/год, медно-цинковых руд месторождений Акбастау – 100 000 т/год, медно-цинковых руд месторождений Абыз – 300 000 т/год, медных руд месторождения Космурун – 300 000 т/год.

Режим работы отделений измельчения и флотации (основное производство) - непрерывный, 365 дней в году, 3 смены.

Календарный фонд времени составляет 8760 ч/год.

По проекту модернизации Карагайлинской ОФ планируется поочередная переработка руд с одинаковой часовой производительностью 213,26 т/час.

Из медных руд месторождения Акбастау планируется получать медный концентрат.

Из медно-цинковых руд месторождения Акбастау планируется получать медный и цинковый концентраты.

Из медно-цинковых руд месторождения Абыз планируется получать медный, пиритный и цинковый концентраты.

Из медной руды месторождения Космурун планируется получать пиритный концентрат.

Карта-схема с нанесенными на ней зданиями, сооружениями и источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в приложении 3.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Характеристика сырья и основных технологических материалов

Схема обогащения медной руды месторождения Акбастау

Схема обогащения медной руды месторождения Акбастау включает:

- трехстадиальное дробление и двухстадиальное измельчение до крупности 71% класса -74 мкм в первой стадии и 85% класса -74 мкм – во второй стадии;
- межцикловую флотацию, позволяющую вывести легкообогатимые и шламуемые вторичные минералы меди из цикла дальнейшего измельчения при щелочности 33,6÷56 г/м³ св. СаО;
- перечистку концентрата межциклового флотации с получением готового медного концентрата при щелочности 84 г/м³, без использования депрессоров с направлением хвостов в цикл медных перечисток;
- 1 основную флотацию на хвостах межциклового флотации с направлением хвостов 1 основной флотации на 2 стадию измельчения;
- 2 основную и контрольную флотацию на сливах 2 стадии измельчения с направлением хвостов контрольной медной флотации в отвал, а концентрата совместно с хвостами 1 медной перечистки на 2 стадию измельчения;
- оттирку питания медных перечисток, включающего 1 и 2 основные концентраты и хвосты перечистки межциклового концентрата;
- три медных перечистки по классической схеме с направлением хвостов в предыдущую операцию и получением медного концентрата;
- сгущение и фильтрацию готового медного концентрата, включающего концентрат 3 медной перечистки и концентрат перечистки межциклового концентрата.

Схема обогащения медно-цинковой руды месторождения Акбастау

Схема обогащения медно-цинковой руды месторождения Акбастау включает:

- трехстадиальное дробление и двухстадиальное измельчение до крупности 60% класса -74 мкм в первой стадии и 88% класса -74 мкм – во второй стадии;
- медный цикл флотации с применением депрессоров для подавления сфалерита, включающий межцикловую флотацию с перечисткой межциклового концентрата, 1 и 2 основную медные флотации с измельчением хвостов 1 основной флотации (2 стадия измельчения), контрольную флотацию на хвостах 2 основной с направлением хвостов цикла на цинковое обогащение, цикл из трех медных перечисток после оттирки основных концентратов и хвостов перечистки межциклового;

- цинк-пиритный цикл флотации, проводящийся на хвостах медной флотации, с активацией сфалерита и пирита сульфатом меди с получением отвальных хвостов и направлением цинк-пиритного концентрата в цинковый цикл для селекции сфалерита от пирита;
- цинковый цикл флотации с оттиркой цинк-пиритного концентрата, основной и контрольной цинковой флотации, с тремя перечистками концентрата основной цинковой флотации;
- сгущение и фильтрацию готового медного концентрата, включающего концентрат 3 медной перечистки и концентрат перечистки межциклового концентрата;
- сгущение и фильтрацию готового цинкового концентрата.

Схема обогащения медно-цинковой руды месторождения Абыз

Схема обогащения медно-цинковой руды месторождения Абыз включает:

- трехстадиальное дробление и двухстадиальное измельчение до крупности 58-60% класса -74 мкм в первой стадии и 80-85% класса -74 мкм – во второй стадии;
- медную флотацию с применением депрессоров для подавления сфалерита и использованием собирателя аегорфине 3418а, включающую 1 и 2 основную медные флотации при щелочности 56 г/м³ с измельчением хвостов 1 основной (2 стадия измельчения), контрольную флотацию на хвостах 2 основной с направлением хвостов в цинковый цикл, три медные перечистки после оттирки и доизмельчения до 95% класса –
- 0,044 мм основных концентратов;
- цинк-пиритный цикл при щелочности 600г/м³, проводящийся на хвостах медной флотации, с активацией сфалерита и пирита сульфатом меди и направлением хвостов на пиритную флотацию, цинк-пиритного концентрата - в цинковый цикл для селекции сфалерита от пирита;
- пиритный цикл флотации на подкисленных серной кислотой хвостах цинкпиритного и цинкового циклов, включающего пиритную флотацию и 2 перечистки, с получением отвальных хвостов и пиритного концентрата;
- цинковый цикл с оттиркой питания, основной и контрольной флотацией с тремя перечистками основного концентрата;
- сгущение и фильтрацию готовых медного, пиритного и цинкового концентратов.

Схема обогащения медной руды месторождения Космурун

Схема обогащения медной руды месторождения Космурун включает:

- I стадию измельчения 60%-61% содержание класса 74 мкм, II стадию измельчения 82%-85% класса 74 мкм;
- I медную «головку» после I стадии измельчения, с целью вывода вторичных сульфидов меди (халькозина, ковеллина), которые легко флотируются и склонны к быстрому переизмельчению и ошламованию;
- I основную медную флотацию, после медной «головки»;
- II основную медную флотацию;

- медный цикл флотации с доизмельчением концентрата основной медной флотации и с тремя перечистками медных концентратов;
- цикл пиритной флотации, включающий в себя основную пиритную флотацию и две перечистки.

Для получения качественных показателей рекомендуется выполнение следующих режимных параметров:

- тонина помола в сливах рудных гидроциклонах по классу менее 0,071 мм перед I Cu «головкой» должна составлять 60%-61%;
- тонина помола в сливах рудных гидроциклонах по классу менее 0,071 мм перед II основной медной флотацией должна составлять 85%;
- щелочность в операции Cu «головоки» - 308-336 г/м³;
- щелочность в операциях основной медной флотации – 500 г/м³;
- щелочность в перечистках медного концентрата – 140-224 г/м³;
- тонина помола при доизмельчении основного медного концентрата – 88 % класса -0,044 мм;
- в качестве собирателя для флотации медных минералов рекомендуется применение ксантогената.

Характеристики руд:

В пробе медной руды месторождения Акбастау главными рудообразующими элементами являются железо и сера. Количество железа в пробе медной руды -7,65%, серы-4,54%. Из цветных металлов большая часть приходится на медь -1,70%, на долю цинка приходится – 0,56%. Количество свинца в пробе не превышает 0,022%. В пробе медной руды количество вредных примесей сурьмы и мышьяка составляет сотые и тысячные доли процента.

В пробе медно-цинковой руды месторождения Акбастау содержится 20,56% серы, 4,8 оксида алюминия, 17,18% железа, цинка 3,49% и меди – 1,35%. Содержание сурьмы в руде не превышает 0,04 %. Содержание золота и серебра составляет 1,14 г/т и 37,0 г/т соответственно.

В пробе медно-цинковой руды месторождения Абыз содержится около 11,0% серы, 10,6% железа, цинка 1,20% и меди – 0,59%, высокое содержание Al₂O₃ – 13,1%. Содержание золота и серебра составляет 1,71 г/т и 14,9 г/т соответственно.

По данным полного химического анализа, руды месторождения Космурун, количество железа в пробе шихты составляет 18,22%, серы 14,37%. Из цветных металлов большая часть приходится на медь- 3,67%, цинка 0,21%. Количество свинца в пробе составляет 0,028%. Количество вредных примесей сурьмы и мышьяка составляет сотые и тысячные доли процента.

Т.о. по проведенным исследованиям обогатимости медной руды месторождения «Космурун» можно сделать следующие выводы:

1. Выделение медной «головоки» при помоле 60-61% по классу минус 74 мкм без перечистки позволяет получить высококачественный концентрат с содержанием меди

21,20%, при извлечении на уровне 53,40%;

2. Объединение 1-го и 2-го концентратов основной медной флотации позволяет более полно извлечь медные минералы в операциях трех медных перечисток и повысить извлечение меди до 96,00%.

С уменьшением тонины рудного помола наблюдается снижение общего извлечения на 2%, потери меди с хвостами увеличиваются.

Технологическая схема переработки медной руды Карагайлинской ОФ приведена на рисунке 4.

Схема цепи аппаратов фабрики представлена на рисунке 5, спецификация основного оборудования представлена в таблице 4.

Руда транспортируется на фабрику автосамосвалами (поз.1.0), разгружается в приемный бункер (поз.1.1) и питателем (поз.1.2) подается на щековую дробилку (поз.1.3). Крупнодробленая руда системой конвейеров (поз.1.4, 2.0) подается на участок среднего и мелкого дробления в конусную дробилку среднего дробления (поз.2.1). Среднедробленая руда крупностью минус 85 мм конвейером (поз.2.2) подается на две конусные дробилки мелкого дробления (поз. 2.3). Мелкодробленая руда крупностью минус 25 мм системой конвейеров (поз.2.4, 3.1) подается в бункера силосного типа (поз.3.2). Емкость бункеров составляет 7800 м³. Из бункеров мелкодробленая руда транспортируется в главный корпус.

Мелкодробленая руда из бункеров (поз.3.2) силосного типа системой конвейеров (поз.3.3–3.12) подается в мельницы шаровые мокрые (поз.3.13–3.15) I стадии измельчения. Мельница шаровая I стадии измельчения работает в замкнутом цикле со спиральными классификаторами (поз. 3.22–3.24). Слив спирального классификатора подается насосами на классификацию в гидроциклонах ГЦ-710 (поз. 3.18,3.21), слив гидроциклонов ГЦ-710 подается на вторую классификацию в гидроциклонах ГЦ-500 (поз.3.19, 3.20). Пески гидроциклонов ГЦ-710 (поз.3.18,3.21) и ГЦ-500 (поз.3.19, 3.20) направляются на II стадию измельчения в шаровые мельницы (поз.3.16, 3.17).

Слив гидроциклонов ГЦ-500 (поз.3.20) крупностью 75–80 % класса минус 0,074 мм поступает в агитационный чан (поз.4.0) и далее на операцию основной флотации во флотомашины (поз.4.2, 4.3). Слив гидроциклонов ГЦ-500 (поз.3.19) крупностью 75–80 % класса минус 0,074 мм поступает в агитационный чан (поз.4.1) и далее на операцию основной флотации во флотомашины (поз.4.4). Хвосты медной основной флотации поступают на контрольную медную флотацию во флотомашины (поз.4.5). Хвосты основной (поз.4.3) и контрольной флотации (поз.4.5) направляются в хвостохранилище. Объединенный концентрат медной основной флотации и контрольной флотации направляется на первую медную перечистку во флотомашины (поз.4.6), хвосты первой медной перечистки направляются на операцию основной флотации во флотомашины (поз.4.2, 4.3). Концентрат первой медной перечисточной флотации (поз.4.6) поступает на

вторую медную перечистную флотацию (поз.4.7). Концентрат второй медной перечистой флотации направляется во флотомашины (поз.4.8) на третью медную перечистку, хвосты второй медной перечистой флотации направляются во флотомашины (поз.4.6) первой медной перечистки. Хвосты третьей медной перечистки поступают на вторую медную перечистную флотацию во флотомашины (поз.4.7). Концентрат третьей медной перечистки (поз.4.8) объединяется с концентратом основной флотации (поз.4.4) и направляются на сгущение в сгустители (поз.5.1–5.3). Содержание твердого в пульпе 20–30 %. Сгущение происходит в две стадии до содержания твердого 50 %.

Пульпа медного концентрата после сгущения подается на фильтрацию в бакор-фильтры (поз. 6.1–6.3) и пресс-фильтры (поз.6.4–6.6). Сливы сгустителей перекачиваются в бак оборотной воды. Концентрат после фильтрации конвейерами отгружаются на склад медного концентрата.

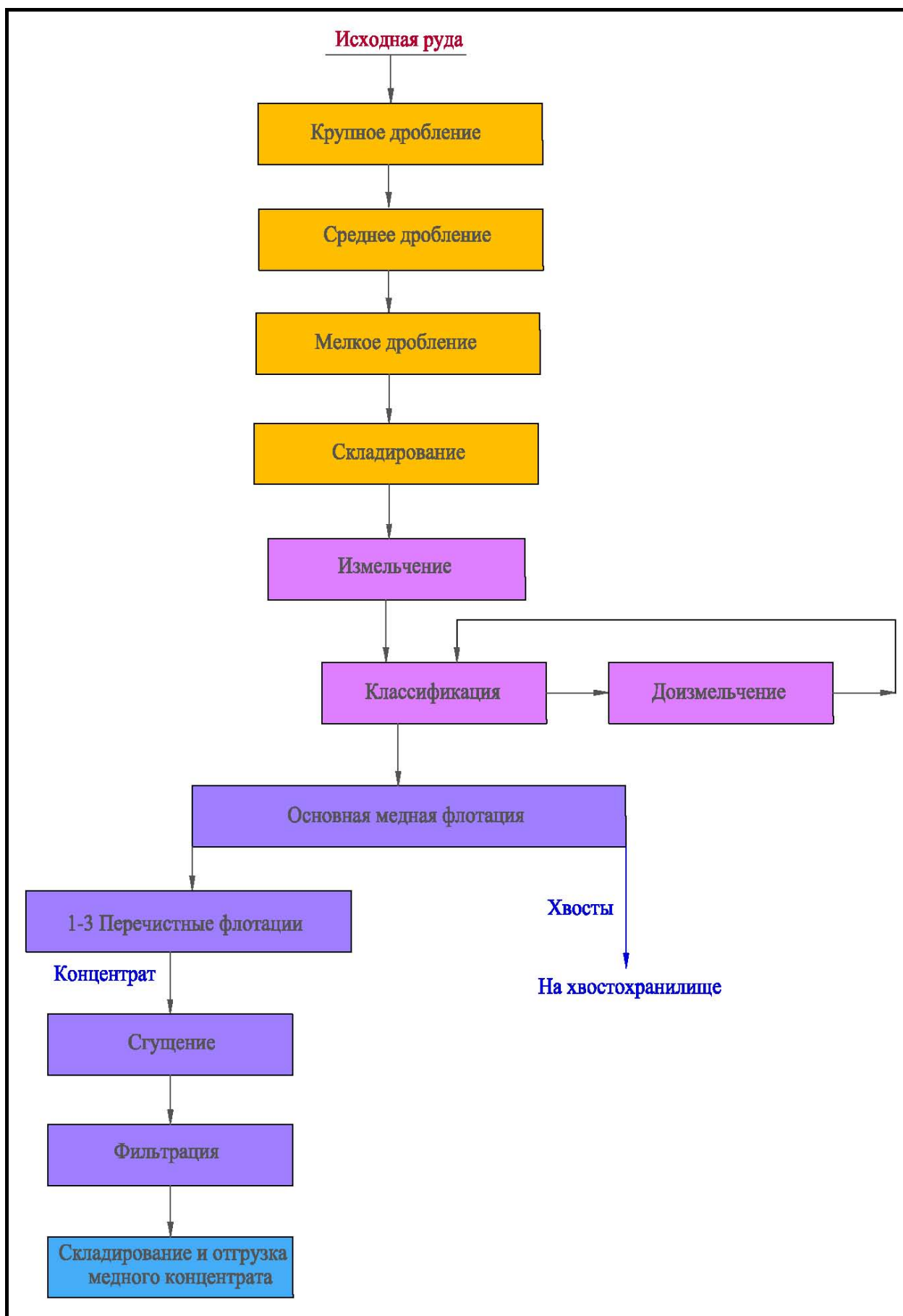


Рисунок 4 – Схема технологическая

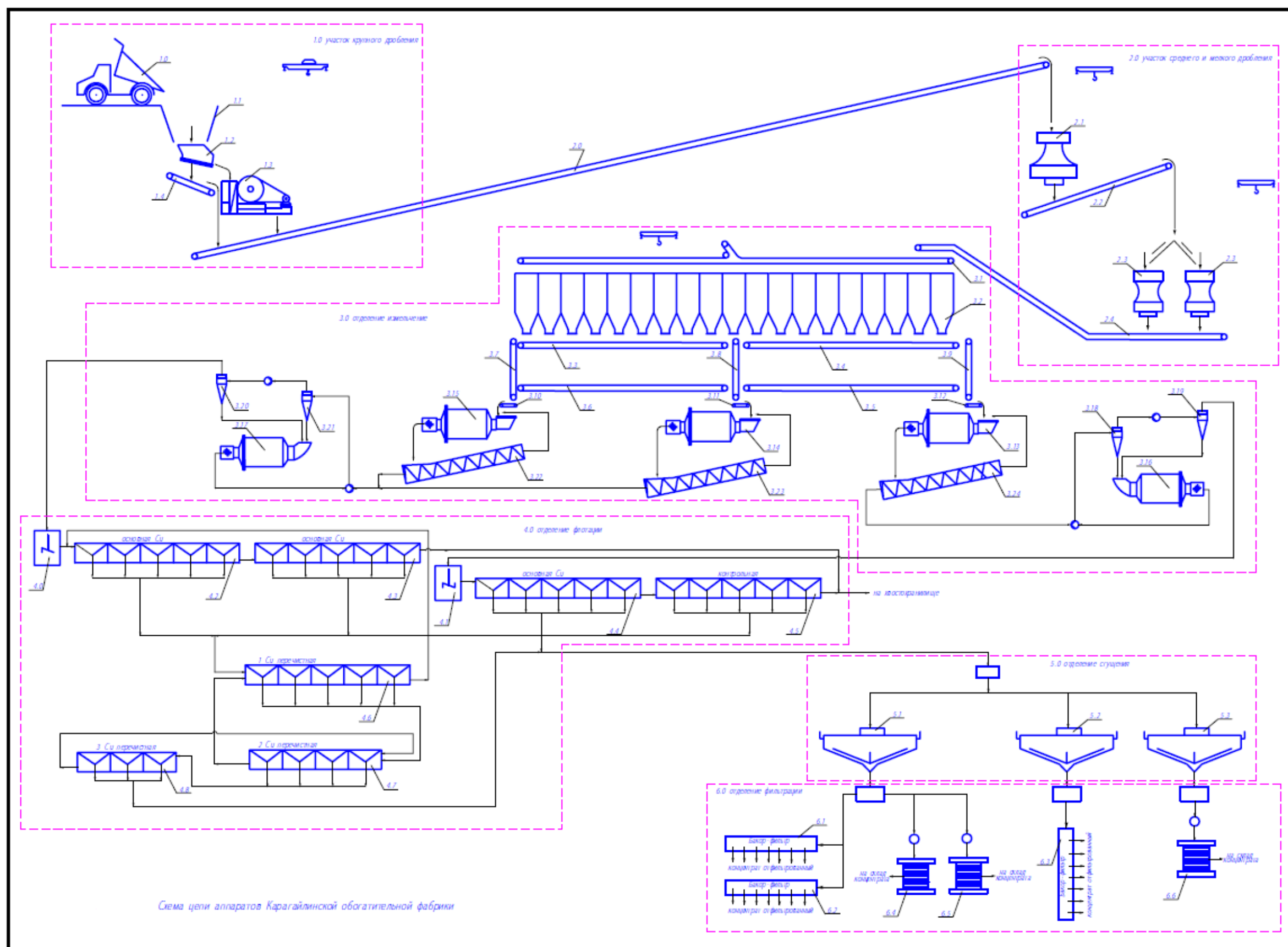


Рисунок – 5 – Схема цепи аппаратов Карагайлинской ОФ

Таблица 4 – Спецификация оборудования

Поз.	Количество, шт.	Наименование оборудования
1 Корпус крупного дробления		
1.0	1	Автосамосвал
1.1	1	Приемный бункер руды
1.2	1	Питатель пластинчатый 1-24-120
1.3	1	Дробилка щековая ШДП-1500х2100
1.4	1	Конвейер ленточный
2 Корпус среднего и мелкого дробления		
2.0; 2.2; 2.4	3	Конвейер ленточный
2.1	1	Дробилка конусная КСД-2200
2.3	2	Дробилка конусная КМД-2200
Главный корпус		
3 Отделение измельчения		
3.1	1	Конвейер ленточный с разгрузочной тележкой
3.2	24	Бункер дробленой руды
3.3; 3.4; 3.5; 3.6; 3.7; 3.8; 3.9; 3.10; 3.11; 3.12; 3.13	10	Конвейер ленточный
3.13; 3.14; 3.15; 3.16; 3.17	5	Мельница шаровая 3,6х5,0
3.18; 3.19; 3.20; 3.21	10	Гидроциклоны
3.22; 3.23; 3.24	3	Классификатор спиральный 2КСН-3000, 1КСН-3000
4 Отделение флотации		
4.0; 4.1	2	Чан контактный
4.2	1	Флотомашинка ФПМ-45
4.3; 4.4	2	Флотомашинка ФПМ-16
4.5; 4.6	5	Флотомашинка ФПМ-6,3
4.7; 4.8	3	Флотомашинка ФПМ-3,2
5 Отделение сгущения		
5.1	2	Сгуститель СП-30
5.2; 5.3	4	Сгуститель СП-18
6 Отделение фильтрации		
6.1; 6.2; 6.3	3	Бакор-фильтр ВДФК 45
6.4; 6.5	2	Пресс-фильтр XAZ, Larox
6.6	1	Пресс-фильтр Metso

3.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Данным проектом производительность фабрики учтена 1,7 млн. т/год.

Основными организованными источниками выбросов загрязняющих веществ Карагайлинской ОФ являются аспирационные и вентиляционные трубы технологического оборудования.

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу, на КОФ учтенные данным проектом, составляет 48 шт. (29 организованных источников и 19 неорганизованных источников). Предыдущим проектом ПДВ учтены источники в количестве 46 шт. Увеличение количества источников загрязнения связано с объединением двух согласованных проектов (РП «Модернизация Карагайлинской обогатительной фабрики для переработки руд месторождений Акбастау, Абыз, Космурун от 18.02.2020 года № М1-0009/20 (приложение 13) и РП «Проект эксплуатации пространства недр карьера «Главный» Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» от 31.12.2019 года № KZ10VCZ00541471 (приложение 9). Модернизацией КОФ были учтены выбросы от 46 источников загрязнения (вся основная деятельность фабрики). Проектом эксплуатации карьера Главный были учтены выбросы от 2 источников загрязнения (пыление бортов и пляжей карьера). Таким образом при объединении вышеуказанных согласованных проектов получается 48 источников, которые и нормируются данным проектом ПДВ на 2022-2031 гг. Иные дополнительные источники не учитываются разработанным проектом ПДВ.

Химический состав руды (согласно проекту Модернизации) и концентрата показан в таблице 5 и 6.

Технологическая схема обогащения включает в себя следующие операции:

- крупное дробление;
- среднее дробление;
- мелкое дробление;
- двухстадиальное измельчение в замкнутом цикле с классификацией;
- основная, контрольная и три перечистные операции медной флотации;
- сгущение и фильтрация медного концентрата.

Таблица 5 - Химический состав руды

Загрязняющее вещество		Содержание, %				
код	Наименование	Руда Акбастау Cu	Руда Акбастау Cu-Zn	Руда Абыз Cu-Zn	Руда Космурун Cu	Общее среднее содержание компонентов руды
0101	диАлюминий триоксид	2,72	4,8	13,1	13,07	8,4225
0123	диЖелезо триоксид	11,42	24,57	10,6	26,07	18,165
0133	Кадмия оксид	0,0012	0,011	0,0036	0,0008	0,00415
0146	Меди оксид	1,7	1,35	0,59	3,77	1,8525
0184	Свинец и его соединения	0,022	0,46	0,082	0,028	0,148
0207	Цинка оксид	0,56	3,49	1,2	0,24	1,3725
0231	Барий и его соли	0,62	5,4	-	-	1,505
0290	Сурьма	0,0071	0,013	0,0022	0,05	0,018075
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,021	0,18	0,03	0,038	0,06725
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	82,929	59,726	74,392	56,7332	68,44505
	Итого:	100	100	100	100	100

Таблица 6 - Химический состав концентрата

Загрязняющее вещество		Содержание, %			
код	наименование	Медный концентрат	Цинковый концентрат	Пиритный концентрат	Общее среднее содержание компонентов концентрата, %
0101	диАлюминий триоксид	3,41	6,12	2,76	4,10
0123	диЖелезо триоксид	31,56	11,52	37,98	27,02
0133	Кадмия оксид	0,02	0,14	0,01	0,06
0146	Меди оксид	17,56	2,47	0,41	6,81
0184	Свинец и его соединения	0,77	1,1	0,51	0,79
0207	Цинка оксид	4,9	45,37	1,7	17,32
0231	Барий и его соли	0,34	0,5	0,5	0,45
0290	Сурьма	0,09	0,05	0,01	0,05
0325	Мышьяк, н/орг. соединения	0,48	0,12	0,22	0,27
2908	Пыль неорганическая, 70-20%	40,87	32,61	55,9	43,13
		100	100	100	100

Производительность фабрики указана в таблице 7.

Таблица 7 - Производительность фабрики

Месторождение	Производительность
Руда Акбастау Cu	1 000 000 т/год
Руда Акбастау Cu-Zn	100 000 т/год
Руда Абыз Cu-Zn	300 000 т/год
Руда Космурун Cu	300 000 т/год
Итого:	1 700 000 т/год

Отделение крупного дробления углублено в землю, чем исключается необходимость установки добавочного оборудования. Начальным этапом технологического процесса фабрики является приемный бункер руды, который располагается в завальной яме.

Руда с рудников «Абыз», «Акбастау», «Космурун» автосамосвалами транспортируется до временного рудного склада площадки ККД - ист. № 6031. Перед загрузкой в приемный бункер вся руда сначала доставляется на

площадку приемного бункера ККД с которой руда по мере необходимости погрузчиком загружается в приемный бункер. Поэтому при расчете выбросов от площадки приемного бункера учитывается весь объем перерабатываемой руды – 1 700 000 т/год. Склад временного хранения руды (площадка приемного бункера ККД) примыкает с юго-западной стороны к приемному бункеру корпуса крупного дробления. Выбросы от склада временного хранения руды осуществляются неорганизованно. От временной площадки руды выбрасываются в атмосферу: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

С площадки ККД руда погрузчиком загружается в приемный бункер. Выбросы от загрузки руды в приемный бункер осуществляются неорганизованно (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6033). В атмосферу выделяются: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Таблица 8 – Оснащение фабрики системами очистки

№	Наименование	Кол-во	Оснащение очистки
	ККД		
1	Приемный бункер	1 шт.	АС-4
2	Питатель ПТ 1-24-120	1 шт.	
3	Дробилка крупная ШПД 1,5-2,1 (СМД-117 Б)	1 шт.	
4	Конвейер № 1 В-800, длина ленты 12 м	1 шт.	
5	Конвейер № 2 В-1600, длина ленты 150 м	1 шт.	
	КСМД		
6	Дробилка средняя КСД 2200	1 шт.	АС-5
7	Конвейер № 3 В-1200, длина ленты 35 м	1 шт.	
8	Грохот SKH7.0*2K (инерционный)	1 шт.	АС-6
9	Дробилка КМД-2200 (1 рабочая, 1 резервная)	2 шт.	
10	Конвейер № 4 В-1600, длина ленты 200 м	1 шт.	
11	Конвейер № 5 В-1200, длина ленты 100 м	1 шт.	
	Главный корпус		
12	Бункер измельчительного отделения главного корпуса	10 шт	АС-3
13	Конвейер главного корпуса, для транспортировки до мельниц		

Измельченная руда конвейером № 5 доставляется из дробильных корпусов в главный корпус, а именно в отделения (отсеки) бункера бункерного (измельчительного) отделения.

Аспирационная установка – № 4, ККД (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063) предназначена для очистки воздуха от загрязняющих веществ из-под укрытий транспортно-технологического оборудования корпуса крупного дробления, а именно таких узлов пыления как: узел пересыпки с бункера на питатель,

транспортировка руды по конвейеру № 1, узел пересыпки с конвейера № 1 на конвейер № 2, транспортировка руды по конвейеру № 2, узел пересыпки с питателя на дробилку СМД-117Б, дробилка СМД-117Б, узел пересыпки с дробилки СМД-117Б на конвейер № 2.

Узел пересыпки с бункера на питатель (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063/001). Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Влажность руды составляет 5 %. Крупность куска составляет 1000 мм. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка руды по конвейеру № 1 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063/002). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Узел пересыпки с конвейера № 1 на конвейер № 2 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063/003). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Крупность куска составляет 1000 мм. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка руды по конвейеру № 2 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063/004). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Узел пересыпки с питателя на дробилку СМД-117Б (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063/005). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Крупность куска

составляет 1000 мм. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Дробилка СМД-117Б (ЩДП 1500-2100) (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063/006). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Количество дробилок данного типа – 1 шт. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Узел пересыпки с дробилки СМД-117Б на конвейер № 2 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6063/007). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Крупность куска составляет 300 мм. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Аспирационная система № 5 КСМД предназначена для очистки воздуха от загрязняющих веществ из-под укрытий транспортно-технологического оборудования корпуса среднего дробления, а именно таких узлов пыления как: транспортировка руды по конвейеру № 2, узел пересыпки с конвейера № 2 на дробилку КСД-2200, дробилка КСД-2200, узел пересыпки с дробилки КСД-2200 на конвейер № 3, транспортировка руды по конвейеру № 3.

Транспортировка руды по конвейеру № 2 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6064/001). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Узел пересыпки с конвейера № 2 на дробилку КСД-2200 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6064/002). Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Влажность руды составляет 5 %. Крупность куска

составляет 300 мм. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Дробилка КСД-2200 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6064/003). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Количество дробилок данного типа – 1 шт. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Узел пересыпки с дробилки КСД-2200 на конвейер № 3 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6064/004). Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Влажность руды составляет 5 %. Крупность куска составляет 80 мм. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка руды по конвейеру № 3 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6064/005). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Аспирационная система № 6, КСМД, предназначена для очистки воздуха от загрязняющих веществ из-под укрытий транспортно-технологического оборудования корпуса мелкого дробления, а именно таких узлов пыления как: узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот 2ГРИ 2х4 РИФ, грохот 2ГРИ 2х4 РИФ, узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот ГИТ-51М, грохот ГИТ-51М, узел пересыпки с грохота 2ГРИ 2х4 РИФ на дробилку КМД-2200, узел пересыпки с грохота ГИТ-51М на дробилку КМД-2200, дробилка КМД-2200, узел пересыпки с дробилки КМД-2200 на конвейер № 4, транспортировка руды по конвейеру № 2.

Узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот 2ГРИ 2х4 РИФ (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/001). Годовой объем

руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Влажность руды составляет 5 %. Крупность куска составляет 80 мм. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Грохот 2ГРИ 2х4 РИФ (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/002). Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Количество грохотов данного типа – 1 шт. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот ГИТ-51М (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/003). Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Влажность руды составляет 5 %. Крупность куска составляет 80 мм. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Грохот ГИТ-51М (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/004). Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, 215 т/час. Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Количество грохотов данного типа – 1 шт. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Узел пересыпки с грохота 2ГРИ 2х4 РИФ на дробилку КМД-2200 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/005). Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Влажность руды составляет 5 %. Крупность куска составляет 80 мм. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма,

мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Узел пересыпки с грохота ГИТ-51М на дробилку КМД-2200 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/006). Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Влажность руды составляет 5 %. Крупность куска составляет 80 мм. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Дробилка КМД-2200 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/007). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1700000 т/год, 215 т/час. Количество дробилок данного типа – 1 шт. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Узел пересыпки с дробилки КМД-2200 на конвейер № 4 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/008). Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, . Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Влажность руды составляет 5 %. Крупность куска составляет 25 мм. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка руды по конвейеру № 2 (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6065/009). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Аспирационная система № 3, главный корпус (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0003), предназначена для очистки воздуха от загрязняющих веществ из-под укрытий транспортно-технологического оборудования главного корпуса отделения измельчения, а именно таких узлов пыления как: перегрузка руды с конвейера ленточного № 4 на конвейер ленточный № 5 находящийся в главном

корпусе, но относящийся к оборудованию дробильного цеха. Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка руды ленточным конвейером ККД (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6035). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

При транспортировке руды с рудников на склад временного хранения руды обогатительной фабрики, происходит сдув пыли с кузова автотранспорта. Пыление при перемещении/транспортировке руды самосвалами (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6037). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка руды ленточным конвейером КСМД (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6038). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка руды ленточным конвейером КСМД (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6040). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его

соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка руды ленточным конвейером КСМД (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6041). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

В отделении измельчения главного корпуса имеются тепловые пушки для выработки тепловой энергии на дизельном топливе (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0018, 0019). Режим работы 4368 ч/год, 121 т/год. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: азот (IV) оксид (Азота диоксид), азот (II) оксид (Азота оксид), углерод черный (Сажа), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид.

Дефлектор бункерного пролета главного корпуса (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0022), который улавливает выбросы от: транспортировка руды ленточным конвейером и узел разгрузки ленточного конвейера.

Транспортировка руды ленточным конвейером отделения измельчения (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0022/001). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Узел разгрузки ленточного конвейера отделения измельчения (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0022/002). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Дефлектор отделения измельчения главного корпуса (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0023), который улавливает выбросы от: разгрузка бункерного пролета на конвейеры ленточные, транспортировка руды конвейерами ленточными, перегрузка с конвейеров

ленточных на конвейеры ленточные, транспортировка руды ленточными конвейерами, перегрузка с конвейеров ленточных на шаровые мельницы.

Разгрузка бункерного пролета на конвейеры ленточные отделения измельчения главного корпуса (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0023/001). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка руды конвейерами ленточными отделения измельчения главного корпуса (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0023/002). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Перегрузка с конвейеров ленточных на конвейеры ленточные отделения измельчения главного корпуса (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0023/003). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка руды ленточными конвейерами отделения измельчения главного корпуса (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0023/004). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Перегрузка с конвейеров ленточных на шаровые мельницы отделения измельчения главного корпуса (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0023/005). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки.

Годовой объем руды составляет 1 700 000 т/год, 215 т/час. Влажность руды составляет 5 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при заливке дизтоплива в емкости для тепловых пушек (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0025/002). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ и сероводород.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0025/003). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: азот (IV) оксид (Азота диоксид), азот (II) оксид (Азота оксид), углерод черный (Сажа), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Сварочные работы:

Сварочные работы бункерного отделения и отделения измельчения (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0023/006).

Для осуществления ремонтных работ на территории фабрики проводятся сварочные работы.

Для нужд отделения измельчения используются следующие электроды: МР-3, УОНИ-13/45, НЖ-13, Т-590.

Годовой расход электродов по маркам составляет:

МР-3 – 1 921 кг/год, 1,92 кг/час, 1000 ч/год.

УОНИ-13/45 – 226 кг/год, 0,23 кг/час, 1000 ч/год;

УОНИ-13/45 – 226 кг/год, 0,23 кг/час, 1000 ч/год;

НЖ-13 – 11,3 кг/год, 0,01 кг/час, 1000 ч/год;

Т-590 – 339 кг/год, 0,34 кг/час, 1000 ч/год;

МР-3 – 1 921 кг/год, 1,92 кг/час, 1000 ч/год.

Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0023/006 в атмосферу выделяется: железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), хром (0203), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Сварочные работы отделения флотации главного корпуса (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0024). Для нужд отделения флотации используются следующие электроды: МР-3, УОНИ-13/45, НЖ-13, Т-590.

Годовой расход электродов по маркам составляет:

МР-3 – 947,84 кг/год, 1,19 кг/час, 800 ч/год.

УОНИ-13/45 – 63,28 кг/год, 0.08 кг/час, 800 ч/год;

НЖ-13 – 26,33 кг/год, 0,03 кг/час, 800 ч/год;

Т-590 – 383,07 кг/год, 0,08 кг/час, 800 ч/год;

Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0024 в атмосферу выделяется: железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), хром (0203), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Сварочные работы отделения сгущения главного корпуса (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0025/001). Для нужд отделения флотации используются следующие электроды: МР-3, УОНИ-13/45, НЖ-13, Т-590.

Годовой расход электродов по маркам составляет:

МР-3 – 947,0 кг/год, 1,19 кг/час, 800 ч/год.

УОНИ-13/45 – 63,28 кг/год, 0.08 кг/час, 800 ч/год;

НЖ-13 – 26,33 кг/год, 0,03 кг/час, 800 ч/год;

Т-590 – 383,07 кг/год, 0,08 кг/час, 800 ч/год;

Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0025/001 в атмосферу выделяется: железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), хром (0203), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Сварочные работы блока вспомогательного цеха (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6023). Для нужд блока вспомогательных цехов используются следующие электроды: МР-3, УОНИ-13/45, НЖ-13.

Годовой расход электродов по маркам составляет:

МР-3 – 947,84 кг/год, 4,41 кг/час, 215 ч/год.

УОНИ-13/45 – 62,83 кг/год, 0.34 кг/час, 215 ч/год;

НЖ-13 – 16,27 кг/год, 0,08 кг/час, 800 ч/год;

Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6023 в атмосферу выделяется: железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Сварочные работы ремонтно-строительного участка (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6032/001).

Для нужд блока вспомогательных цехов используются следующие электроды: МР-3, УОНИ-13/45.

Годовой расход электродов по маркам составляет:

МР-3 – 141,25 кг/год, 0,68 кг/час, 215 ч/год.

УОНИ-13/45 – 62,83 кг/год, 0.34 кг/час, 215 ч/год;

Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6032/001 в атмосферу выделяется: железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Сварочные работы корпуса приготовления и хранения реагентов (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6058).

Для нужд блока вспомогательных цехов используются следующие электроды: МР-3, УОНИ-13/45, НЖ-13.

Годовой расход электродов по маркам составляет:

МР-3 – 950,33 кг/год, 3,96 кг/час, 215 ч/год.

УОНИ-13/45 – 62,83 кг/год, 0.23 кг/час, 215 ч/год;

НЖ-13 – 23,3 кг/год, 0,11 кг/час, 800 ч/год.

Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6058 в атмосферу выделяется: железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Сварочные работы КСМД (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6039). Для нужд блока вспомогательных цехов используются следующие электроды: МР-3, УОНИ-13/45.

Годовой расход электродов по маркам составляет:

МР-3 – 226,0 кг/год, 0,23 кг/час, 1000 ч/год.

УОНИ-13/45 – 56,5 кг/год, 0.06 кг/час, 1000 ч/год;

Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6039 в атмосферу выделяется: железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Сварочные работы ККД (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6036). Для нужд блока вспомогательных цехов используются следующие электроды: МР-3, УОНИ-13/45 .

Годовой расход электродов по маркам составляет:

МР-3 – 2 373,0 кг/год, 2,97 кг/час, 1000 ч/год;

УОНИ-13/45 – 226,0 кг/год, 0.28 кг/час, 1000 ч/год;

Газовая сварка стали с использованием пропанбутановой смеси – 565 кг/год, 1,13 кг/час, 500 ч/год.

Источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6036 в атмосферу выделяется: железа оксид (0123), марганец и его соединения

(0143), азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301), углерод оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Готовый концентрат направляется на склад готовой продукции, откуда по мере необходимости погружается в вагоны и направляется потребителю. От склада готовой продукции учтены выбросы при осуществлении следующих процессов: разгрузка концентратов на склад – 6004/001, перемещение концентратов погрузчиком на склад – 6004/002, формирование склада концентрата бульдозерами – 6004/003, сдувание при статическом хранении концентрата – 6004/004, погрузка концентратов в приемный бункер в тамбуре склада готовой продукции – 6004/005, транспортировка концентрата по конвейерной галереи ленточным конвейером до пункта отгрузки в ж/д полувагоны – 6004/006, отгрузка концентрата в ж/д полувагоны – 6004/007, транспортировка концентрата из тамбура склада готовой продукции до открытого склада – 6004/008, разгрузка концентрата на открытый склад – 6004/009, статическое хранение концентрата на открытом складе – 6004/010, погрузка концентрата в ж/д полувагоны погрузчиком – 6004/011.

Разгрузка концентратов на склад (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6004/001). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем концентратов составляет 186 400 т/год, 23,54 т/час. Влажность руды составляет 10 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Перемещение концентратов погрузчиком на склад (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6004/002). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем концентратов составляет 186 400 т/год, 23,54 т/час. Влажность руды составляет 10 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Формирование склада концентрата бульдозерами (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6004/003). Время работы составляет 7767 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем концентратов составляет 186 400 т/год, 23,54 т/час. Влажность руды составляет 10 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли,

сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Сдувание при статическом хранении концентрата (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6004/004). Время работы составляет 8760 ч/год, 24 ч/сутки. Годовой объем концентратов составляет 186 400 т/год, 23,54 т/час. Влажность руды составляет 10 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Погрузка концентрата в приемный бункер в тамбуре склада готовой продукции (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6004/005). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем концентратов составляет 186 400 т/год, 23,54 т/час. Влажность руды составляет 10 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка концентрата по конвейерной галереи ленточным конвейером до пункта отгрузки в ж/д полувагоны (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6004/006). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Влажность руды составляет 10 %. Длина конвейерной ленты составляет 26 м, ширина – 1,2 м. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Отгрузка концентрата в ж/д полувагоны (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6004/007). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем концентратов составляет 10 314 т/год, 1,4 т/час. Влажность руды составляет 10 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

В случае образования излишка концентрата для складирования используется открытый склад расположенный между главным корпусом и ж/д путями. Из общего объема произведенного концентрата 186 400 т/год на излишки приходится около 10 314 т/год (5 428 м³) и именно это количество концентрата отгружается в ж/д полувагоны через открытый

склад: концентрат транспортируется на открытый склад, разгружается, хранится, отгружается в ж/д полувагоны.

Транспортировка концентрата из тамбура склада готовой продукции до открытого склада (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6004/008). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем концентратов составляет 10 314 т/год, 1,4 т/час. Влажность руды составляет 10 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Разгрузка концентрата на открытый склад (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6004/009). Время работы составляет 7920 ч/год, 22 ч/сутки. Годовой объем концентратов составляет 10 314 т/год, 1,4 т/час. Влажность руды составляет 10 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Статическое хранение концентрата на открытом складе (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6004/010). Время работы составляет 8760 ч/год, 24 ч/сутки. Годовой объем концентратов составляет 10 314 т/год. Влажность руды составляет 10 %. Площадь склада составляет 1 020 м² (42,5 м*24м). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Погрузка концентрата в ж/д полувагоны погрузчиком (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6004/011). Годовой объем концентратов составляет 10 314 т/год, 24 т/час. Влажность руды составляет 10 %. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: алюминия оксид, железа оксиды, кадмия оксид, меди оксид, свинец и его неорганические соединения, цинка оксид, барий и его соли, сурьма, мышьяк, неорганические соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Покрасочные работы ремонтно-строительного участка (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6032/002). Покраска осуществляется следующими материалами: эмаль ПФ115 – 0,1921 т/год, грунтовка ГФ-021 – 0,1 т/год. Время работы составляет 480 ч/год, 2 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: уайт-спирит и ксилол.

Проведение анализов осуществляется в химической лаборатории (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0020). В химической лаборатории при выполнении различных химических анализов выделяются пары и аэрозоли применяемых реактивов (кислоты соляная, серная, азотная, аммиак, аммоний фтористый, аммоний уксуснокислый, калия йодид, натрия тетраборат, диэтиловый эфир, натрия карбонат, калия нитрат). Время работы составляет 5400 ч/год, 15 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: азотная кислота, серная кислота, соляная кислота, аммоний фтористый, калий йодид, этоксиэтан (диэтиловый эфир), диНатрий карбонат (Сода кальцинированная), диНатрий тетраборат декагидрат (Натрия тетраборат), аммиак, калий нитрат.

Деревообработка осуществляется в столярном цеху (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6062), который оснащен деревообрабатывающими станками: круглопильный циркулярный станок (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6062/001) и фуговальный станок (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6062/002). Время работы составляет 82 ч/год, 2 ч/сутки. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: пыль древесная.

Кроме аспирационных систем на фабрике имеются еще и вентиляционные системы в количестве 26 шт.

Вентиляционная система – В4, расходный чан раствора бутилового ксантогената калия. Н=32,1 м, D=0,25 м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0004). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042), сероуглерод (0334).

Вентиляционная система – В1, корпус приготовления и хранения реагентов. Узел загрузки жидкого стекла. Время работы составляет 30 ч/год, 1 ч/сутки, Н=21,0 м, D=0,125 м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0026). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: натрий силикат (3129).

Вентиляционная система – В2, корпус приготовления и хранения реагентов. Узел загрузки сернистого натрия. Время работы составляет 142 ч/год, 1 ч/сутки, Н=21,0 м, D=0,16 м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0027). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: диНатрий сульфид (0271).

Вентиляционная система – В3, корпус приготовления и хранения реагентов. Узел загрузки МИБК. Время работы составляет 120 ч/год, 1 ч/сутки, Н=21,0 м, D=0,125 м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0028). Данным источником выбросов загрязняющих веществ

в атмосферу выделяются следующие вещества: 4-Метил-2-пентанол (Изогексильный спирт) (1049).

Вентиляционная система – В4, корпус приготовления и хранения реагентов. Узел загрузки бутилового ксантогената калия. Время работы составляет 167 ч/год, 1 ч/сутки, $H=21,0$ м, $D=0,2$ м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0029). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: 0-Бутилдитиокарбонат калия (1710).

Вентиляционная система – В5, корпус приготовления и хранения реагентов. Узел загрузки медного купороса. Время работы составляет 48 ч/год, 1 ч/сутки, $H=21,0$ м, $D=0,125$ м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0030). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: 0-Бутилдитиокарбонат калия (1710).

Вентиляционная система – В6, корпус приготовления и хранения реагентов. Узел загрузки цинкового купороса. Время работы составляет 60 ч/год, 1 ч/сутки, $H=21,0$ м, $D=0,125$ м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0031). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: цинк сульфат (0205).

Вентиляционная система – В7, корпус приготовления и хранения реагентов. Узел загрузки извести. Время работы составляет 349 ч/год, 1 ч/сутки, $H=21,0$ м, $D=0,125$ м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0032). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: кальций оксид (0128).

Вентиляционная система – В8, корпус приготовления и хранения реагентов. Резервуар серной кислоты. Время работы составляет 100 ч/год, 1 ч/сутки, $H=18,0$ м, $D=0,4$ м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0033). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: серная кислота (0322).

Вентиляционная система – В9, корпус приготовления и хранения реагентов. Растворение жидкого стекла. Время работы составляет 60 ч/год, 1 ч/сутки, $H=22,0$ м, $D=0,125$ м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0034). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: натрий силикат (3129).

Вентиляционная система – В10, корпус приготовления и хранения реагентов. Растворение сернистого натрия. Время работы составляет 284 ч/год, 1 ч/сутки, $H=22,0$ м, $D=0,16$ м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0035). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: натрий силикат (3129).

Вентиляционная система – В11, корпус приготовления и хранения реагентов. Растворение МИБК. Время работы составляет 120 ч/год, 1 ч/сутки, $H=22,0$ м, $D=0,125$ м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0036). Данным источником выбросов загрязняющих веществ

в атмосферу выделяются следующие вещества: 4-Метил-2-пентанол (Изогексильный спирт) (1049).

Вентиляционная система – В12, корпус приготовления и хранения реагентов. Растворение бутилового ксантогената калия. Время работы составляет 500 ч/год, 2 ч/сутки, Н=22,0 м, D=0,2 м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0037). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: сероуглерод (0334).

Вентиляционная система – В13, корпус приготовления и хранения реагентов. Приготовление раствора медного купороса. Время работы составляет 191 ч/год, 1 ч/сутки, Н=22,0 м, D=0,125 м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0038). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: медь сульфат (0140).

Вентиляционная система – В14, корпус приготовления и хранения реагентов. Приготовление раствора цинкового купороса. Время работы составляет 179 ч/год, 1 ч/сутки, Н=22,0 м, D=0,125 м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0039). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: цинк сульфат (0205).

Вентиляционная система – В15, корпус приготовления и хранения реагентов. Приготовление известкового молока. Время работы составляет 349 ч/год, 1 ч/сутки, Н=22,0 м, D=0,2 м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0040). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: кальций оксид (0128).

Вентиляционная система – В18, корпус приготовления и хранения реагентов. Перекачка МИБК. Время работы составляет 120 ч/год, 1 ч/сутки, Н=18,5 м, D=0,125 м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0041). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: 4-Метил-2-пентанол (Изогексильный спирт) (1049).

Вентиляционная система – В19, корпус приготовления и хранения реагентов. Расходный чан раствора бутилового ксантогената калия. Время работы составляет 300 ч/год, 1 ч/сутки, Н=18,5 м, D=0,2 м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0042). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: сероуглерод (0334).

Вентиляционная система – В5, корпус приготовления и хранения реагентов. Дозировочные баки раствора бутилового ксантогената калия. Время работы составляет 300 ч/год, 1 ч/сутки, Н=33,0 м, D=0,2 м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0043). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: сероуглерод (0334).

Вентиляционная система – В1, корпус приготовления и хранения реагентов. Резервуары серной кислоты. Время работы составляет 100 ч/год, 1 ч/сутки, Н=33,0 м, D=0,16 м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0044). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: серная кислота (0322).

Вентиляционная система – В8, корпус приготовления и хранения реагентов. Резервуары серной кислоты. Время работы составляет 100 ч/год, 1 ч/сутки, Н=33,0 м, D=0,16 м (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 0045). Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие вещества: серная кислота (0322).

На основании Рабочего проекта «Проект эксплуатации пространства недр карьера «Главный» Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» » от 31.12.2019 года № KZ10VCZ00541471 (приложение 9) складирование хвостов будет осуществляться в хвостохранилище (карьер «Главный») наливного типа и хвосты будут располагаться под зеркалом воды, в связи с этим выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации от хранения хвостов в целом будут отсутствовать, но в годы с малым количеством осадком могут образоваться пылящие пляжи. В связи с этим в данном проекте произведены расчёты пыления пляжей (ист. 6001) и установлены нормативы выбросов загрязняющих веществ.

Также при остановке обогатительной фабрики на ремонтные работы и отсутствия подачи хвостов обогащения в карьер, существует вероятность пыления с бортов карьера в месте сброса хвостов обогащения. В связи с этим в данном проекте также произведены расчёты от возможного пыления бортов карьера (ист. 6002).

Выбросы от эксплуатации карьера (хвостохранилища) в результате производственной деятельности КОФ осуществляются в результате пыления пляжей (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6001/001) и пыления бортов карьера (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу № 6002/001).

Пыление пляжей при эксплуатации карьера «Главный» – 6001. Ориентировочная площадь пылящих поверхностей будет составлять - 36000 м².

Пыление бортов карьера «Главный» в месте сброса хвостов обогащения – 6002. Ориентировочная площадь пыления бортов составит - 4600 м².

Общий валовый выброс вредных веществ, учтенный настоящим проектом ПДВ по КОФ на 2022-2031 гг., составляет 244,931 т/год.

Хвостохранилище, как источник загрязнения атмосферы в период эксплуатации, не рассматривается так как технология складирования хвостов обогащения не изменяется.

Также описанное в проекте «Реконструкции сооружений хвостового хозяйства Карагайлинской ОФ филиала ТОО «Корпорации Казахмыс» (приложение 14) применение химического способа

консолидации намытых хвостов с помощью реагента «Rheomax ETD» исключает пылеобразование и выбросы в атмосферу, так как обладает побочным эффектом – закрепление пылящей поверхности пляжей.

Следовательно, в связи с вышеизложенным и на основании заключений (заключение вневедомственной экспертизы на рабочий проект «Реконструкция сооружений хвостового хозяйства Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» № EPVL-0110/18 от 17.09.2018 года – приложение 14 и заключение вневедомственной экспертизы на рабочий проект «Модернизация Карагайлинской обогатительной фабрики для переработки руд месторождений Акбастау, Абыз, Космурун от 18.02.2020 года № М1-0009/20 – приложение 13), выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации хвостового хозяйства Карагайлинской ОФ не образуются.

Более подробные параметры каждого источника загрязнения представлены в Приложении 6 (расчеты выбросов загрязняющих веществ) и таблице 14 (Параметры).

Контроль планируется осуществлять ежеквартальный. Поэтому учитывая периодичность контроля и п. 2.3, 8.5.4, 8.5.6, 8.5.7, 8.5.18 Приложения № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п для расчета нормативов от источников оборудованных газоочистным оборудованием взяты максимальные концентрации выбрасываемых веществ, т.к. ПДВ определяется для каждого вещества отдельно.

Исходные данные для расчета ПДВ взяты из форм инвентаризации (приложение 1).

По всем источникам выбросов загрязняющих веществ максимальные разовые выбросы (г/с) и суммарная за год величина выбросов (т/год) рассчитаны в соответствии с действующими нормативно-методическими документами и показаны в Приложении 6.

Таблица 9 - Перечень источников выбросов Карагайлинской ОФ

	Производство	№ источника	Наименование источников загрязнения атмосферы	Наименование источника выбросов ЗВ
			Корпус крупного дробления	
2	ККД	6033	Загрузка руды погрузчиком САТ-980 в приемный бункер	Неорганизованный источник
2	ККД	6035	Транспортировка руды ленточным конвейером	Неорганизованный источник
3	ККД	6036	Сварочные работы ККД	Неорганизованный источник
4	ККД	6037	Пыление при транспортировке руды самосвалами	Неорганизованный источник
5	ККД	6063	Аспирационная система № 4 установленная над следующими производственными процессами ККД: узел пересыпки с бункера на питатель, транспортировка руды по конвейеру № 1, узел пересыпки с конвейера № 1 на конвейер № 2, транспортировка руды по конвейеру № 2, узел пересыпки с питателя на дробилку СМД-117Б, дробилка СМД-117Б, узел пересыпки с дробилки СМД-117Б на конвейер № 2.	Неорганизованный источник, так как загрязненный воздух пройдя 2-х ступенчатую очистку очищается до уровня ПДК рабочей зоны и затем очищенный воздух подается в рабочую зону ККД (в помещение дробильных корпусов на циркуляцию), попадая в атмосферу через оконные и дверные проемы.
			Корпус среднего и мелкого дробления	
6		6038	Транспортировка руды ленточным конвейером	Неорганизованный источник
7		6039	Сварочный пост	Неорганизованный источник
8		6040	Транспортировка руды ленточным конвейером	Неорганизованный источник
9		6041	Транспортировка руды ленточным конвейером	Неорганизованный источник
10		6064	Аспирационная система № 5 установленная над следующими производственными процессами КСД: транспортировка руды по конвейеру № 2 - № 6064/001, узел пересыпки с конвейера № 2 на дробилку КСД-2200 - № 6064/002, дробилка КСД-2200 - № 6064/003, узел пересыпки с дробилки КСД-2200 на конвейер № 3 - № 6064/004, транспортировка руды по конвейеру № 3 - № 6064/005,	Неорганизованный источник, так как загрязненный воздух пройдя 2-х ступенчатую очистку очищается до уровня ПДК рабочей зоны и затем очищенный воздух подается в рабочую зону КСД (в помещение дробильных корпусов на циркуляцию), попадая в атмосферу через оконные и дверные проемы.
11		6065	Аспирационная система № 6 установленная над следующими производственными процессами КМД: узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот 2ГРИ 2х4 РИФ - № 6065/001, грохот	Неорганизованный источник, так как загрязненный воздух пройдя 2-х ступенчатую очистку очищается до

			2ГРИ 2х4 РИФ - № 6065/002, узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот ГИТ-51М - № 6065/003, грохот ГИТ-51М - № 6065/004, Узел пересыпки с грохота 2ГРИ 2х4 РИФ на дробилку КМД-2200 - № 6065/005, узел пересыпки с грохота ГИТ-51М на дробилку КМД-2200 - № 6065/006, дробилка КМД-2200 - № 6065/007, узел пересыпки с дробилки КМД-2200 на конвейер № 4 - № 6065/008, транспортировка руды по конвейеру № 2 - № 6065/009.	уровня ПДК рабочей зоны и затем очищенный воздух подается в рабочую зону КМД (в помещение дробильных корпусов на циркуляцию), попадая в атмосферу через оконные и дверные проемы.
			Главный корпус	
12	Отделение измельчения	0003	Аспирационная система № 3 установленная над перегрузкой с конвейера ленточного № 4 (КСМД) на конвейер ленточный № 5 (главный корпус)	Организованный источник - аспирационная система № 3 (главный корпус)
13	Реагентное отделение	0004	Хранение раствора бутилового ксантогената калия	Организованный источник – ВС-4
14	Отделение сгущения	0018	Тепловая пушка	Дымовая труба
15	Отделение сгущения	0019	Тепловая пушка	Дымовая труба
16	Отделение измельчения	0022	Транспортировка руды ленточным конвейером главного корпуса, узел разгрузки ленточного конвейера с разгрузочной тележкой в бункерный пролет	Организованный источник - дефлектор
17	Отделение измельчения	0023	Разгрузка бункерного пролета (бункер дробленой руды) на конвейеры ленточные (для транспортировки на промежуточные конвейера) – 0023/001, транспортировка руды конвейерами ленточными – 0023/002, перегрузка с конвейеров ленточных на конвейеры ленточные (для транспортировки к мельницам) – 0023/003, транспортировка руды ленточными конвейерами – 0023/004, перегрузка с конвейеров ленточных на шаровые мельницы – 0023/005, сварочный пост бункерного отделения и отделения измельчения – 0023/006.	Организованный источник - дефлектор
18	Отделения флотации	0024	Сварочный пост отделения флотации	Организованный источник - дефлектор
19	Отделения сгущения	0025	Передвижной сварочный пост отделения сгущения – 0025/001, залив дизтоплива в емкость для тепловых пушек - 0025/002, дизельпривод для сварочного агрегата - 0025/003.	Организованный источник - дефлектор
20	Корпус приготовления и склад реагентов	0026	Узел загрузки жидкого стекла	Местная вытяжка В1

21	Корпус приготовления и склад реагентов	0027	Узел загрузки сернистого натрия	Местная вытяжка В2
22	Корпус приготовления и склад реагентов	0028	Узел загрузки МИБК	Местная вытяжка В3
23	Корпус приготовления и склад реагентов	0029	Узел загрузки ксантогената калия бутилового	Местная вытяжка В4
24	Корпус приготовления и склад реагентов	0030	Узел загрузки медного купороса	Местная вытяжка В5
25	Корпус приготовления и склад реагентов	0031	Узел загрузки цинкового купороса	Местная вытяжка В6
26	Корпус приготовления и склад реагентов	0032	Узел загрузки извести	Местная вытяжка В7
27	Корпус приготовления и склад реагентов	0033	Узел загрузки серной кислоты	Местная вытяжка В8
28	Корпус приготовления и склад реагентов	0034	Растворный чан жидкого стекла	Местная вытяжка В9
29	Корпус приготовления и склад реагентов	0035	Растворный чан сернистого натрия	Местная вытяжка В10
30	Корпус приготовления и склад реагентов	0036	Растворный чан МИБК	Местная вытяжка В11
31	Корпус приготовления и склад реагентов	0037	Растворный чан ксантогената калия бутилового	Местная вытяжка В12
32	Корпус приготовления и склад реагентов	0038	Растворный чан медного купороса	Местная вытяжка В13
33	Корпус	0039	Растворный чан цинкового купороса	Местная вытяжка В14

	приготовления и склад реагентов			
34	Корпус приготовления и склад реагентов	0040	Растворный чан извести	Местная вытяжка В15
35	Корпус приготовления и склад реагентов	0041	Растворный чан МИБК	Местная вытяжка В18
36	Корпус приготовления и склад реагентов	0042	Растворный чан ксантогената калия бутилового	Местная вытяжка В19
37	Главный корпус	0043	Дозировочные баки раствора ксантогената калия бутилового	Местная вытяжка В5
38	Главный корпус	0044	Резервуар серной кислоты	Местная вытяжка В1
39	Главный корпус	0045	Резервуар серной кислоты	Местная вытяжка В8
40	Корпус приготовления и склад реагентов	6058	Сварочный пост корпуса приготовления и хранения реагентов	Неорганизованный источник
			Склад готовой продукции	
41	Склад готовой продукции	6004	Разгрузка медного концентрата на склад – 6004/001, перемещение концентрата погрузчиком на склад – 6004/002, формирование склада концентрата бульдозерами – 6004/003, сдвиг при статическом хранении концентрата – 6004/004, погрузка концентрата в приемный бункер в тамбуре склада готовой продукции – 6004/005, транспортировка концентрата по конвейерной галереи ленточным конвейером до пункта отгрузки в ж/д полувагоны – 6004/006, отгрузка концентрата в ж/д полувагоны – 6004/007, транспортировка концентрата из тамбура склада готовой продукции до открытого склада – 6004/008, разгрузка концентрата на открытый склад – 6004/009, статическое хранение концентрата на открытом складе – 6004/010, Погрузка концентрата в ж/д полувагоны погрузчиком – 6004/011	Неорганизованный источник
			Блок вспомогательных цехов	
42	Блок вспомогательных цехов	6023	Сварочный пост	Неорганизованный источник
			Временный склад руды	

43	Площадка временного склада руды ККД	6031	Разгрузка руды автосамосвалами на временный склад – 6031/001, сдвиг при статическом хранении руды – 6031/002.	Неорганизованный источник
			Ремонтно-строительные работы	
44	Ремонтно-строительные работы	6032	Сварочные работы – 6032/002, покраска и сушка – 6032/002, грунтовка и сушка – 6032/003	Неорганизованный источник
			Химическая лаборатория	
45	Химическая лаборатория	0020	Проведение анализов	Организованный источник
			Столярный цех	
46	Здание столярного цеха	6062	Круглопильный циркулярный станок – 6062/001, фуговальный станок – 6062/002.	Неорганизованный источник
			Хвостовое хозяйство	
47	Карьер Главный	6001	Пыление пляжей при эксплуатации карьера «Главный»	Неорганизованный источник
48	Карьер Главный	6002	Пыление бортов карьера «Главный» в месте сброса хвостов обогащения	Неорганизованный источник

3.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Основными загрязняющими веществами от источников Карагайлинской ОФ являются следующие 45 веществ: алюминия оксид (0101), железа (II, III) оксиды (0123), кальция оксид (0128), кадмия оксид (0133), меди (II) сульфат (0140), марганец и его соединения (0143), меди (II) оксид (0146), диНатрия карбонат (0155), свинец и его неорганические соединения (0184), хром (0203), цинка сульфат (0205), цинка оксид (0207), барий и его соли (0231), калия йодид (0250), диНатрия сульфид (0271), сурьма (0290), азота (IV) диоксид (0301), азотная кислота (0302), аммиак (0303), азота (II) оксид (0304), гидрохлорид (0316), серная кислота (0322), мышьяк, неорганические соединения (0325), углерод (0328), серы диоксид (0330), сероводород (0333), сероуглерод (0334), углерода оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические хорошо растворимые (0343), фториды неорганические плохо растворимые (0344), диметилбензол (0616), бенз/а/пирен (0703), бутан-1-ол (1042), 4-Метил-2-пентанол (1049), этоксиэтан (1105), формальдегид (1325), бутилдитиокарбонат калия (1710), уайт-спирит (2752), углеводороды предельные C₁₂₋₁₉ (2754), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908), пыль древесная (2936), натрия силикат (3129), диНатрий тетраборат декагидрат (3130), калий нитрат (3147).

В перечне загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, не учтены выбросы от работы передвижных источников.

Перечень загрязняющих веществ, представлен в таблице 10.

В том числе, выбрасываются вещества образующие 14 групп суммаций (03, 04, 05, 22, 27, 28, 30, 31, 35, 39, 40, 71, 81, пыли) таблица 11.

Таблица 10 - Перечень загрязняющих веществ КОФ выбрасываемых в атмосферу на 2022-2031 гг.

Код загр. веще- ства	На и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества, с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид	0.01		0.01		2	0.56684216299	17.696121666	1769,612167
0123	Железо (II, III) оксиды	0.04		0.04		3	1.64208999546	46.793329416	1169,833235
0128	Кальций оксид (641*)	0.3			0.3		0.000444	0.000558	0,00186
0133	Кадмий оксид	0.0003		0.0003		1	0.00140217013	0.035736256	119,1208533
0140	Медь (II) сульфат	0.003	0.003	0.001		2	0.000666	0.000287	0,095666667
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.01	0.001		2	0.009745	0.021335	2,1335
0146	Медь (II) оксид	0.002		0.002		2	0.23922991445	6.6431230648	3321,561532
0155	диНатрий карбонат	0.15	0.15	0.05		3	0.000066	0.001448	0,009653333
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.001	0.001	0.0003		1	0.02389911126	0.6456581437	645,6581437
0203	Хром	0.0015		0.0015		1	0.000812	0.002927	1,951333333
0205	Цинк сульфат	0.008		0.008		2	0.000222	0.000096	0,012
0207	Цинк оксид	0.05		0.05		3	0.41553388836	10.643282143	212,8656429
0231	Барий и его соли	0.015	0.015	0.004		2	0.09594487588	3.0333704152	202,2246943
0250	Калия йодид	0.03			0.03		0.000015	0.000338	0,011266667
0271	диНатрий сульфид	0.01			0.01		0.000134	0.000102	0,0102
0290	Сурьма (1195*)	0.01			0.01		0.00201404425	0.05713651	5,713651
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.117834	0.976682	4,88341
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.4	0.15		2	0.000198	0.004344	0,01086
0303	Аммиак (32)	0.2	0.2	0.04		4	0.000198	0.004344	0,02172
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.018257	0.157065	0,3926625
0316	Гидрохлорид (162)	0.2	0.2	0.1		2	0.000066	0.001448	0,00724
0322	Серная кислота (527)	0.3	0.3	0.1		2	0.00101	0.0010304	0,003434667
0325	Мышьяк, неорганические соединения	0.003		0.003		2	0.00913564852	0.2518939082	83,96463607
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.009565	0.08301	0,5534
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.5	0.05		3	0.099475	1.456724	2,913448
0333	Сероводород	0.008	0.008			2	0.00001	0.000021	0,002625
0334	Сероуглерод (529)	0.03	0.03	0.005		2	0.021668	0.02729	0,909666667
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.276246	3.550222	0,7100444

0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.02	0.005		2	0.002638	0.00581	0,2905
0343	Фториды неорганические хорошо растворимые	0.03	0.03	0.01		2	0.000013	0.00029	0,009666667
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.2	0.03		2	0.001718	0.003627	0,018135
0616	Диметилбензол	0.2	0.2			3	0.051117	0.088423	0,442115
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000001		0.000001		1	0.0000001	0.0000004	0,4
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1	0.1			3	0.065	0.081871	0,81871
1049	4-Метил-2-пентанол	0.07	0.07			4	0.000666	0.000288	0,004114286
1105	Этоксизтан (700)	1	1	0.6		4	0.000013	0.00029	0,00029
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.035	0.003		2	0.001225	0.004502	0,128628571
1710	Бутилдитиокарбонат калия (112)	0.1	0.1	0.05		3	0.005417	0.003247	0,03247
2752	Уайт-спирит (1316*)	1			1		0.0250013	0.0432225	0,0432225
2754	Углеводороды предельные C12-19	1	1			4	0.032792	0.041312	0,041312
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.3	0.1		3	5.03248615169	152.31463928	507,7154643
2936	Пыль древесная (1058*)	0.1			0.1		0.862	0.252534	2,52534
3129	Натрий силикат (898*)	0.3			0.3		0.001778	0.000288	0,00096
3130	диНатрий тетраборат декагидрат	0.02			0.02		0.00004	0.000869	0,04345
3147	Калий нитрат (630*)	0.05			0.05		0.000033	0.000724	0,01448
	В С Е Г О:						9.6347	244.931	8057,717405

Таблица 11 - Таблица групп суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
03	0303 0333	Аммиак Сероводород
04	0303 0333 1325	Аммиак Сероводород Формальдегид
05	0303 1325	Аммиак Формальдегид
22	0184 0325	Свинец и его неорганические соединения Мышьяк, неорганические соединения
27	0184 0330	Свинец и его неорганические соединения Сера диоксид
28	0322 0330	Серная кислота Сера диоксид
30	0330 0333	Сера диоксид Сероводород
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид Сера диоксид
35	0330 0342	Сера диоксид Фтористые газообразные соединения
39	0333 1325	Сероводород Формальдегид
40	0302 0316 0322	Азотная кислота Гидрохлорид Серная кислота
71	0342 0344	Фтористые газообразные соединения Фториды неорганические плохо растворимые
81	0207 0330 2908 2936	Цинк оксид Сера диоксид Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Пыль древесная *)

3.4 Краткая характеристика существующих установок газоулавливающего оборудования

Источники Карагайлинской ОФ оснащены газоочистными и пылеулавливающими установками и представлены в таблице 12 и 13.

На Карагайлинской ОФ имеются аспирационные (4 шт.) и вентиляционные системы (26 шт.).

На Карагайлинской ОФ имеются следующие аспирационные системы.

Таблица 12 – Перечень пылегазоочистных установок

Газоочистные и пылеулавливающие установки (ПГО)					
№	№ ист. выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	Н, м	КПД аппаратов, %	
				проектный	фактический
1	2	3	4	7	8
		Дробильный цех			
1	6063	Аспирационная система № 4, СИОТ М № 10 + фильтр INFA-LAMELLEN-JET AJL 4/1083 (1 ступень для мелкого дробления) и AJL2/723	2,0	100	60+99,99

		(2 ступень для среднего дробления)			
2	6064	Аспирационная система №5, СИОТ № 7В + фильтр INFA-LAMELLEN-JET AJL 4/1083 (1 ступень для мелкого дробления) и AJL2/723 (2 ступень для среднего дробления)	2,0	100	60+99,99
3	6065	Аспирационная система № 6, СИОТ М1 № 10 + фильтр INFA-LAMELLEN-JET AJL 4/1083 (1 ступень для мелкого дробления) и AJL2/723 (2 ступень для среднего дробления)	2,0	100	60+99,99
		Главный корпус			
4	0003	Аспирационная система № 3, Циклон СИОТ № 7	30,6	100	75

Также кроме очистных систем на фабрике имеются следующие вентиляционные системы в количестве 26 шт.

Таблица – 13 - Вентиляционные системы Карагайлинской ОФ

	№ ист.	Вентиляционные установки	Н, м	Д, м
1	2	3	4	5
1	0004	Вентиляционная система В4, реагентное отделение. Расходный чан раствора бутилового ксантогената калия	32,1	0,25
2	0020	Вентиляционная система, химическая лаборатория	5,0	0,2
3	0022	Дефлектор бункерного пролета главного корпуса	52,6	0,5
4	0023	Дефлектор отделения измельчения главного корпуса	43,5	0,5
5	0024	Дефлектор отделения флотации главного корпуса	32,0	0,5
6	0025	Дефлектор отделения сгущения главного корпуса	18,0	0,5
7	0026	Вентиляционная система В1, корпус приготовления и хранения реагентов. Узел загрузки жидкого стекла	21,0	0,125
8	0027	Вентиляционная система В2, корпус приготовления и хранения реагентов. Узел загрузки сернистого натрия	21,0	0,16
9	0028	Вентиляционная система В3, корпус приготовления и хранения реагентов. Узел загрузки МИБК	21,0	0,125
10	0029	Вентиляционная система В4, корпус приготовления и хранения реагентов. Узел загрузки бутилового ксантогената калия	21,0	0,2
11	0030	Вентиляционная система В5, корпус приготовления и хранения реагентов. Узел загрузки медного купороса	21,0	0,125
12	0031	Вентиляционная система В6, корпус приготовления и хранения реагентов. Узел загрузки цинкового купороса	21,0	0,125
13	0032	Вентиляционная система В7, корпус приготовления и хранения реагентов. Узел загрузки извести	21,0	0,125
14	0033	Вентиляционная система В8, корпус приготовления и хранения реагентов. Резервуар серной кислоты	18,0	0,4
15	0034	Вентиляционная система В9, корпус приготовления и хранения реагентов. Растворение жидкого стекла	22,0	0,125
16	0035	Вентиляционная система В10, корпус приготовления и хранения реагентов. Растворение сернистого натрия	22,0	0,16
17	0036	Вентиляционная система В11 корпус приготовления и хранения реагентов. Растворение МИБК	22,0	0,125
18	0037	Вентиляционная система В12, корпус приготовления и хранения реагентов. Растворение бутилового ксантогената калия	22,0	0,2
19	0038	Вентиляционная система В13, корпус приготовления и хранения реагентов. Приготовление раствора медного купороса	22,0	0,125
20	0039	Вентиляционная система В14, корпус приготовления и хранения реагентов. Приготовление раствора цинкового купороса	22,0	0,125
21	0040	Вентиляционная система В15, корпус приготовления и хранения реагентов. Приготовление известкового молока	22,0	0,2
22	0041	Вентиляционная система В18, корпус приготовления и хранения реагентов. Перекачка МИБК	18,5	0,125
23	0042	Вентиляционная система В19, корпус приготовления и хранения реагентов. Расходный чан раствора бутилового ксантогената калия	18,5	0,2
24	0043	Вентиляционная система В5, корпус приготовления и хранения реагентов. Дозировочные баки раствора бутилового ксантогената калия	33,0	0,2
25	0044	Вентиляционная система В1, корпус приготовления и хранения реагентов. Резервуары серной кислоты	33,0	0,16

26	0045	Вентиляционная система В8, корпус приготовления и хранения реагентов. Резервуары серной кислоты	33,0	0,16
----	------	---	------	------

На Карагайлинской ОФ имеются всего 4 АС:

- Аспирационная система № 4 в ККД (установлена на процессах крупного дробления) 1 шт – источник № 6063;
- Аспирационная система № 5 в КСМД (установлена на процессах среднего дробления) 1 шт – источник № 6064;
- Аспирационная система № 6 в КСМД (установлена на процессах мелкого дробления) 1 шт – источник № 6065;
- Аспирационная система № 3 в главном корпусе (установлена на процессах пыление измельчительного отделения) 1 шт – источник № 0003.

Источник № 0003 оснащен циклоном СИОТ № 7 (очистка 75 %).

Источники 6063, 6064, 6065 имеют 2 ступени очистки (каждый):

1 ступень очистки – грубая (60%);

2 ступень очистки – тонкая (99,99%).

Очистка запыленного воздуха в две ступени: грубая и тонкая.

Грубая очистка запыленного воздуха предусматривается в циклонах сухого типа СИОТ: для среднего дробления предусматривается применение существующего циклона СИОТ № 7В, для мелкого дробления-проектируемый модернизированный циклон повышенной эффективности и производительности СИОТ-М1. Оба циклона оснащены секторными затворами RVR/05/20 фирмы СовПлим-Казахстан, для разгрузки пыли.

Для тонкой очистки запыленного воздуха проектом предусматривается применение существующих фильтров INFА-LAMELLEN-JET AJL4/1083 (для мелкого дробления), AJL2/723 (для среднего дробления), предназначенного для непрерывной очистки воздуха с автоматической очисткой фильтрующих элементов посредством подачи импульсов сжатого воздуха, в антистатическом исполнении. Снабжение сжатым воздухом фильтров INFА-LAMELLEN-JET предусматривается от существующего компрессора ДЭН-15Ш.

Фильтр INFА-LAMELLEN-JET AJL4/1083 оснащен шнековым конвейером, фильтр INFА-LAMELLEN-JET AJL2/723 затвором-мигалкой, для разгрузки пыли.

Отвод пыли из бункера фильтров (грубой и тонкой очистки) среднего дробления предусматривается в конвейер № 3 шнековым транспортером фирмы СовПлим-Казахстан.

Пыль с циклона мелкого дробления самотечно трубопроводом выгружается в конвейер № 4, с фильтра INFА-LAMELLEN-JET - на конвейер № 3. В месте разгрузки пыли предусматривается укрытие.

Очищенный воздух дымососом подается обратно в помещение.

Источники 6063, 6064, 6065 имеющие 2 ступени очистки.

На остальных источниках выбросов рассматриваемого объекта газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют (приложение 1, раздел III).

3.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Залповые выбросы от источников Карагайлинской ОФ не предусмотрены технологическим регламентом предприятия.

3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом для предприятия, а также по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на существующее положение и перспективу представлены в виде таблицы 14. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблицы составлены с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10.03.2021 г. №63.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта (приложение 1).

Количество выбросов на существующий и перспективный периоды, определено по действующим методическим документам.

Таблица 14 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022-2031 гг.

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са на карте	Высо- та источ- ника выбро- са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год ПДВ
		Наименование	Количес- тво ист.						Скорость м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	Объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	Темп- оС	точечного источ.		2-го конца лин. о/длина, ширина . площадного источника								г/с	мг/м3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
003		Пересыпка руды с конвейера № 4 на конвейер № 5	1	7920	аспирационная труба	0003	35.6	0.45	8.73	1.3889		209	1400			СИОТ № 7;	0101 0123 0133 0146 0184 0207 0231 0290 0325 2908	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	75.00/100.0 75.00/100.0 75.00/100.0 75.00/100.0 75.00/100.0 75.00/100.0 75.00/100.0 75.00/100.0 75.00/100.0 75.00/100.0 75.00/100.0	0101 0123 0133 0146 0184 неорганические соединения 0207 Цинк оксид 0231 Барий и его соли 0290 Сурьма (1195*) 0325 Мышьяк, неорганические соединения 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.002779 0.005994 0.000001 0.000612 0.000049 0.000453 0.000497 0.000006 0.000022 0.022587	2.001 4.316 0.0007 0.441 0.035 0.326 0.358 0.004 0.016 16.263	0.07893 0.17023 0.000039 0.01736 0.001387 0.012862 0.014104 0.000169 0.00063 0.641419	2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022	
003		Хранение раствора бутилового ксантогената калия	1	300	вентиляционная труба	0004	32.1	0.25	8.3	0.4074		245	1379							0334 1042	Сероуглерод (529) Бутан-1-ол (102)	0.005417 0.01625	13.297 39.887	0.00585 0.01755	2022 2022
003		Тепловая пушка	1	4368	организованный	0018	5	0.2	4.94	0.1552		218	1400							0301 0304 0328 0330 0337	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594)	0.022526 0.003661 0.001924 0.045246 0.105264	145.142 23.589 12.397 291.534 678.247	0.354224 0.057561 0.03025 0.71148 1.655252	2022 2022 2022 2022 2022
003		Тепловая пушка	1	4368	организованный	0019	5	0.2	4.94	0.1552		220	1396							0301 0304 0328 0330 0337	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594)	0.022526 0.003661 0.001924 0.045246 0.105264	145.142 23.589 12.397 291.534 678.247	0.354224 0.057561 0.03025 0.71148 1.655252	2022 2022 2022 2022 2022
003		Химическая лаборатория	1	5400	организованный	0020	5	0.2	4.95	0.15555		238	1362							0155 0250 0302 0303 0316 0322 0343 1105 3130 3147	диНатрий карбонат Калия йодид Азотная кислота (5) Аммиак (32) Гидрохлорид (162) Серная кислота (527) Фториды неорганические хорошо растворимые Этоксизтан (700) диНатрий тетраборат декагидрат Калий нитрат (630*)	0.000066 0.000015 0.000198 0.000198 0.000066 0.000046 0.000013 0.000013 0.00004 0.000033	0.424 0.096 1.273 1.273 0.424 0.296 0.084 0.084 0.257 0.212	0.001448 0.000338 0.004344 0.004344 0.001448 0.001014 0.00029 0.00029 0.000869 0.000724	2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022
003		Транспортировка руды конвейром до бункерного пролета Узел разгрузки ленточного конвейера	1 1	7920 7920	организованный	0022	52.6	0.5	1.65	0.324		222	1388							0101 0123 0133 0146 0184 неорганические соединения 0207 Цинк оксид 0231 Барий и его соли 0290 Сурьма (1195*) 0325 Мышьяк, неорганические соединения 2908 Пыль неорганическая:	0.068899 0.148596 0.000034 0.015155 0.001211 0.011228 0.012311 0.000148 0.00055 0.559906	212.651 458.630 0.105 46.775 3.738 34.654 37.997 0.457 1.698 1728.105	2.345159 5.057868 0.001156 0.515811 0.04121 0.38216 0.419053 0.005033 0.018725 19.057855	2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022	

																			70-20% двуокиси кремния					
003		Разгрузка бункерного пролета на конвейеры ленточные	1	7920	организованный	0023	43.5	0.5	1.65	0.324		233	1416						0101	Алюминий оксид	0.171986	530.821	4.535943	2022
		Транспортировка руды конвейерами ленточными	1	7920															0123	Железо (II, III оксиды)	0.386672	1193.432	9.83935	2022
		Перегрузка с конвейеров ленточных на конвейера ленточные	1	7920															0133	Кадмий оксид	0.000085	0.262	0.002233	2022
		Транспортировка руды конвейерами	1	7920															0143	Марганец и его соединения	0.001965	6.065	0.007068	2022
		Перегрузка руды с конвейеров на шаровые мельницы	1	7920															0146	Медь (II) оксид	0.037827	116.750	0.997659	2022
		Сварочные работы бункерного отделения и отделения измельчения	1	7920															0184	Свинец и его неорганические соединения	0.003023	9.330	0.079706	2022
																			0203	Хром	0.00035	1.080	0.001257	2022
																			0207	Цинк оксид	0.028027	86.503	0.73916	2022
																			0231	Барий и его соли	0.030733	94.855	0.810517	2022
																			0290	Сурьма (1195*)	0.000369	1.139	0.009734	2022
																			0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000192	0.593	0.000678	2022
																			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0.001373	4.238	0.036217	2022
																			0337	Углерод оксид (594)	0.0017	5.247	0.006012	2022
																			0342	Фтористые газообразные соединения	0.000526	1.623	0.001894	2022
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000422	1.302	0.001492	2022
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1.397817	4314.250	36.867448	2022
003		Сварочные работы флотации отделения	1	7920	организованный	0024	32	0.5	1.65	0.324		230	1380						0123	Железо (II, III) оксиды	0.007948	24.531	0.02604	2022
																			0143	Марганец и его соединения	0.000595	1.836	0.001712	2022
																			0203	Хром	0.000397	1.225	0.001424	2022
																			0301	Азота (IV) диоксид	0.000033	0.102	0.000095	2022
																			0337	Углерод оксид (594)	0.000292	0.901	0.000842	2022
																			0342	Фтористые газообразные соединения	0.000163	0.503	0.000469	2022
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000073	0.225	0.000209	2022
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000031	0.096	0.000089	2022
003		Сварочные работы отделения сгущения	1	800	организованный	0025	18	0.5	1.65	0.324		262	1410						0123	Железо (II, III) оксиды	0.006093	18.806	0.026037	2022
		Слив топлива в емкости для тепловых пушек	1	800															0143	Марганец и его соединения	0.00096	2.963	0.004074	2022
		Дизельпривод сварочного агрегата	1	75															0203	Хром	0.000052	0.160	0.000236	2022
																			0301	Азота (IV) диоксид	0.067331	207.812	0.25828	2022
																			0304	Азот (II) оксид (6)	0.010935	33.750	0.041943	2022
																			0328	Углерод (593)	0.005717	17.645	0.02251	2022
																			0330	Сера диоксид (526)	0.008983	27.725	0.033764	2022
																			0333	Сероводород	0.00001	0.031	0.000021	2022
																			0337	Углерод оксид (594)	0.059134	182.512	0.226599	2022
																			0342	Фтористые газообразные соединения	0.000272	0.840	0.00117	2022
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000083	0.256	0.000373	2022
																			0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.0003	0.0000004	2022
																			1325	Формальдегид (619)	0.001225	3.781	0.004502	2022
																			2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.032792	101.210	0.041312	2022
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000035	0.108	0.000158	2022
003		Загрузка жидкого стекла	1	30	вентиляционная труба	0026	21	0.125	18.11	0.222		238	1370						3129	Натрий силикат (898*)	0.000889	4.005	0.000096	2022
003		Загрузка сернистого натрия	1	30	вентиляционная труба	0027	21	0.16	18.11	0.222		239	1375						0271	диНатрий сульфид	0.000067	0.302	0.000034	2022
003		Загрузка МИБК	1	120	вентиляционная труба	0028	21	0.125	18.11	0.222		244	1365						1049	4-Метил-2-пентанол	0.000222	1.000	0.000096	2022

003		Загрузка бутилового ксантогената калия	1	167	вентиляционная труба	0029	21	0.2	17.24	0.5417		241	1363						1710	Бутилдитиокарбонат калия (112)	0.005417	10.000	0.003247	2022
003		Загрузка медного купароса	1	48	вентиляционная труба	0030	21	0.125	18.11	0.222		238	1363						0140	Медь (II) сульфат	0.000333	1.500	0.000058	2022
003		Загрузка цинкового купароса	1	60	вентиляционная труба	0031	21	0.125	18.11	0.222		242	1362						0205	Цинк сульфат	0.000111	0.500	0.000024	2022
003		Загрузка извести	1	349	вентиляционная труба	0032	21	0.125	18.11	0.222		256	1395						0128	Кальций оксид (641*)	0.000222	1.000	0.000279	2022
003		Резервуар серной кислоты	1	100	вентиляционная труба	0033	18	0.4	13.26	1.6667		249	1395						0322	Серная кислота (527)	0.000938	0.563	0.000016	2022
003		Растворение жидкого стекла	1	60	вентиляционная труба	0034	22	0.125	18.11	0.222		258	1396						3129	Натрий силикат (898*)	0.000889	4.005	0.000192	2022
003		Растворение сернистого натрия	1	284	вентиляционная труба	0035	22	0.16	16.58	0.333		267	1386						0271	диНатрий сульфид (899*)	0.000067	0.201	0.000068	2022
003		Растворение МИБК	1	120	вентиляционная труба	0036	22	0.125	18.11	0.222		258	1382						1049	4-Метил-2-пентанол (382)	0.000222	1.000	0.000096	2022
003		Растворение бутилового ксантогената натрия	1	500	вентиляционная труба	0037	22	0.2	17.24	0.5417		257	1380						0334	Сероуглерод (529)	0.005417	10.000	0.00974	2022
003		Приготовление раствора медного купороса	1	191	вентиляционная труба	0038	22	0.125	18.11	0.222		259	1384						1042	Бутан-1-ол (102)	0.01625	29.998	0.029221	2022
003		Приготовление раствора цинкового купороса	1	179	вентиляционная труба	0039	22	0.125	18.11	0.222		253	1372						0140	Медь (II) сульфат	0.000333	1.500	0.000229	2022
003		Приготовление известкового молока	1	350	вентиляционная труба	0040	22	0.2	14.15	0.4444		254	1375						0205	Цинк сульфат	0.000111	0.500	0.000072	2022
003		Перекачивание МИБК	1	120	вентиляционная труба	0041	18.5	0.125	18.11	0.222		250	1379						0128	Кальций оксид (641*)	0.000222	0.500	0.000279	2022
003		Расходный чан раствора бутилового ксантогената калия	1	300	вентиляционная труба	0042	18.5	0.2	17.24	0.5417		245	1374						1049	4-Метил-2-пентанол (382)	0.000222	1.000	0.000096	2022
003		Дозировочные баки раствора бутилового ксантогената калия	1	300	вентиляционная труба	0043	33	0.2	17.21	0.5417		247	1390						0334	Сероуглерод (529)	0.005417	10.000	0.00585	2022
003		Резервуары серной кислоты	1	100	вентиляционная труба	0044	33	0.16	16.78	0.333		262	1401						1042	Бутан-1-ол (102)	0.01625	29.998	0.01755	2022
003		Резервуар серной кислоты	1	100	вентиляционная труба	0045	33	0.16	16.58	0.333		267	1400						0334	Сероуглерод (529)	0.005417	10.000	0.00585	2022
010		Пыление пляжей при эксплуатации карьера	1	8760	неорганизованный	6001	2					-519	568	10	10				0322	Серная кислота (527)	0.000013	0.039	0.0000002	2022
010		Пыление бортов карьера	1	8760	неорганизованный	6002	2					-388	518	10	10				0322	Серная кислота (527)	0.000013	0.039	0.0000002	2022
004		Разгрузка концентратов на склад	1	7920	неорганизованный	6004	2					285	1368	20	30				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0168		0.2809	2022
		Перемещение концентратов погрузчиком на склад	1	7920															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2153		3.5898	2022
		Формирование скдала концентратов бульдозерами	1	7767															0101	Алюминий оксид	0.07953558		1.9099888	2022
		Хранение концентратов на складе	1	8760															0123	Железо (II, III) оксиды	0.52419463		12.58728796	2022
		Погрузка концентратов в вагоны	1	7920															0133	Кадмий оксид	0.00116122		0.02795288	2022
		Транспортировка концентрата до ж/д полувагонов	1	7920															0146	Медь (II) оксид	0.132111615		3.17244438	2022
		Отгрузка концентрата в ж/д полувагоны	1	7920															0184	Свинец и его неорганические соединения	0.015322855		0.36802342	2022
		Транспортировка концентрата до открытого склада	1	7920															0207	Цинк оксид	0.33601112		8.06853336	2022
		Разгрузка концентрата на открытый склад	1	7920															0231	Барий и его соли	0.008728385		0.2096371	2022
		Хранение концентрата	1	8760															0290	Сурьма (1195*)	0.000969695		0.0232919	2022
		Погрузка концентрата в вагоны	1	7920															0325	Мышьяк, неорганические соединения	0.005242635		0.12577746	2022
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.836730965		20.09214474	2022
005		Сварочные работы	1	216	неорганизованный	6023	2					240	1361	2	4				0123	Железо (II, III) оксиды	0.013042		0.009988	2022
																			0143	Марганец и его соединения	0.002217		0.001707	2022
																			0203	Хром	0.000005		0.000004	2022
																			0301	Азота (IV) диоксид	0.000141		0.000094	2022
																			0337	Углерод оксид (594)	0.001252		0.000836	2022
																			0342	Фтористые	0.000569		0.000452	2022

																			газообразные соединения				
																			0344 Фториды неорганические плохо растворимые	0.000311		0.000207	2022
																			2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000132		0.000088	2022
006		Разгрузка руды самосвалами на склад Хранение руды на складе	1 1	7920 8760	неорганизованный	6031	2				73	1265	50	50					0101 Алюминий оксид 0123 Железо (II, III) оксиды 0133 Кадмий оксид 0146 Медь (II) оксид 0184 Свинец и его неорганические соединения 0207 Цинк оксид 0231 Барий и его соли 0290 Сурьма (1195*) 0325 Мышьяк, неорганические соединения 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.091296 0.196902 0.000045 0.02008 0.001605 0.014878 0.016314 0.000196 0.000729 0.741919		2.45937 5.30418 0.001212 0.54093 0.043216 0.40077 0.43946 0.005278 0.019637 19.985955	2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022
007		Сварочные работы Покрасочные работы	1 1	216 480	неорганизованный	6032	2				195	1379	3	4					0123 Железо (II, III) оксиды 0143 Марганец и его соединения 0301 Азота (IV) диоксид 0337 Углерод оксид (594) 0342 Фтористые газообразные соединения 0344 Фториды неорганические плохо растворимые 0616 Диметилбензол 2752 Уайт-спирит (1316*) 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.002847 0.000412 0.000141 0.001252 0.000146 0.000311 0.051117 0.0250013 0.000132		0.002052 0.000302 0.000094 0.000836 0.000104 0.000207 0.088423 0.0432225 0.000088	2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022
001		Загрузка руды в приемный бункер	1	7920	неорганизованный	6033	2				60	1280	3	4					0101 Алюминий оксид 0123 Железо (II, III) оксиды 0133 Кадмий оксид 0146 Медь (II) оксид 0184 Свинец и его неорганические соединения 0207 Цинк оксид 0231 Барий и его соли 0290 Сурьма (1195*) 0325 Мышьяк, неорганические соединения 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.088731 0.191368 0.000044 0.019516 0.00156 0.014459 0.015855 0.00019 0.000708 0.721069		2.525739 5.44732 0.001245 0.555528 0.044382 0.411585 0.451319 0.00542 0.020167 20.525302	2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022
001		Транспортировка руды конвейером	1	7920	неорганизованный	6035	2				62	1255	3	3					0101 Алюминий оксид 0123 Железо (II, III) оксиды 0133 Кадмий оксид 0146 Медь (II) оксид 0184 Свинец и его неорганические соединения 0207 Цинк оксид 0231 Барий и его соли 0290 Сурьма (1195*) 0325 Мышьяк, неорганические соединения 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.004245 0.009155 0.000002 0.000934 0.000075 0.000692 0.000758 0.000009 0.000034 0.034496		0.242063 0.522064 0.000119 0.053241 0.004254 0.039446 0.043254 0.000519 0.001933 1.967118	2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022
001		Сварочные работы	1	800	неорганизованный	6036	2				68	1281	3	3					0123 Железо (II, III) оксиды 0143 Марганец и его соединения	0.008889 0.001498		0.0256 0.004313	2022 2022

																			0301	Азота (IV) диоксид	0.004826		0.008814	2022
																			0337	Углерод оксид (594)	0.001044		0.003006	2022
																			0342	Фтористые газообразные соединения	0.000388		0.001119	2022
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000259		0.000746	2022
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000111		0.000316	2022
001		Транспортировка руды самосвалами	1	8030	неорганизованный	6037	2				48	1283	2	4					0101	Алюминий оксид	0.003244		0.444371	2022
																			0123	Железо (II, III) оксиды	0.006997		0.958385	2022
																			0133	Кадмий оксид	0.000002		0.000219	2022
																			0146	Медь (II) оксид	0.000714		0.097738	2022
																			0184	Свинец и его неорганические соединения	0.000056		0.007808	2022
																			0207	Цинк оксид	0.000529		0.072413	2022
																			0231	Барий и его соли	0.00058		0.079404	2022
																			0290	Сурьма (1195*)	0.000007		0.000954	2022
																			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0.000026		0.003548	2022
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.026366		3.611161	2022
001		Транспортировка руды конвейером	1	7920	неорганизованный	6038	2				111	1372	2	4					0101	Алюминий оксид	0.021225		1.210313	2022
																			0123	Железо (II, III) оксиды	0.045775		2.610311	2022
																			0133	Кадмий оксид	0.00001		0.000596	2022
																			0146	Медь (II) оксид	0.004668		0.266204	2022
																			0184	Свинец и его неорганические соединения	0.000373		0.021268	2022
																			0207	Цинк оксид	0.003459		0.197228	2022
																			0231	Барий и его соли	0.003793		0.216269	2022
																			0290	Сурьма (1195*)	0.000046		0.002597	2022
																			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0.000169		0.00966	2022
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.172482		9.835554	2022
002		Сварочные работы	1	1000	неорганизованный	6039	2				137	1373	2	1					0123	Железо (II, III) оксиды	0.000781		0.002812	2022
																			0143	Марганец и его соединения	0.000123		0.000443	2022
																			0301	Азота (IV) диоксид	0.000024		0.000085	2022
																			0337	Углерод оксид (594)	0.000209		0.000751	2022
																			0342	Фтористые газообразные соединения	0.000037		0.000133	2022
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000052		0.000186	2022
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000022		0.000079	2022
001		Транспортировка руды конвейером	1	7920	неорганизованный	6040	2				126	1340	2	3					0101	Алюминий оксид	0.005306		0.302579	2022
																			0123	Железо (II, III) оксиды	0.011444		0.65258	2022
																			0133	Кадмий оксид	0.000003		0.000149	2022
																			0146	Медь (II) оксид	0.001167		0.066551	2022
																			0184	Свинец и его неорганические соединения	0.000093		0.005317	2022
																			0207	Цинк оксид	0.000865		0.049307	2022
																			0231	Барий и его соли	0.000948		0.054067	2022
																			0290	Сурьма (1195*)	0.000012		0.000649	2022
																			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0.000042		0.002416	2022
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.04312		2.458897	2022
001		Транспортировка руды конвейером	1	7920	неорганизованный	6041	2				133	1346	3	2					0101	Алюминий оксид	0.0283		1.613759	2022
																			0123	Железо (II, III) оксиды	0.061034		3.480432	2022

																			0133	Кадмий оксид	0.000014		0.000795	2022	
																			0146	Медь (II) оксид	0.006224		0.354941	2022	
																			0184	Свинец и его неорганические соединения	0.000497		0.028357	2022	
																			0207	Цинк оксид	0.004612		0.262972	2022	
																			0231	Барий и его соли	0.005057		0.28836	2022	
																			0290	Сурьма (1195*)	0.000061		0.003463	2022	
																			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0.000226		0.012885	2022	
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.229975		13.11414	2022	
003		Сварочные работы	1	240	неорганизованный	6058	2					249	1368	2	1				0123	Железо (II, III) оксиды	0.011512		0.010047	2022	
		Фуговальный станок	1	82															0143	Марганец и его соединения	0.001975		0.001716	2022	
																			0203	Хром	0.000008		0.000006	2022	
																			0301	Азота (IV) диоксид	0.000094		0.000094	2022	
																			0337	Углерод оксид (594)	0.000835		0.000836	2022	
																			0342	Фтористые газообразные соединения	0.000537		0.000469	2022	
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000207		0.000207	2022	
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000088		0.000088	2022	
009		Круглопильный станок	1	82	неорганизованный	6062	2					238	1371	1	3				2936	Пыль древесная (1058*)	0.862		0.252534	2022	
001		Узел пересыпки бункера на питатель	1	7920	неорганизованный	6063	2					70	1291	2	2	СИОТ № 7В +	0101	100	99.00/100.0	0101	Алюминий оксид	0.00021431719		0.0047537759	2022
		Транспортировка руды конвейером№ 1	1	7920												фильтр INFA-LAMELLEN-JET	0123	100	99.00/100.0	0123	Железо (II, III) оксиды	0.00048426536		0.0107414746	2022
		Узел пересыпки с конвейера № 1на конвейер №2	1	7920												AJL 4/1083 (для мелкого) и AJL 2/723 (для среднего);	0133	100	99.00/100.0	0133	Кадмий оксид	0.00000016303		0.000003598	2022
		Транспортировка руды конвейером№ 2	1	7920													0146	100	99.00/100.0	0146	Медь (II) оксид	0.00003782315		0.0008389824	2022
		Узел пересыпки с питателя на дробилку СМД-117Б	1	7920													0184	100	99.00/100.0	0184	Свинец и его неорганические соединения	0.00000586126		0.000130032	2022
		Дробилка СМД-117Б	1	7920													0207	100	99.00/100.0	0207	Цинк оксид	0.00005456976		0.0012104043	2022
		Узел пересыпки с дробилки СМД-117Б на конвейер №2	1	7920													0231	100	99.00/100.0	0231	Барий и его соли	0.00006257048		0.0013878825	2022
			1	7920													0290	100	99.00/100.0	0290	Сурьма (1195*)	0.00000023005		0.0000051174	2022
			1	7920													2908	100	99.00/100.0	0325	Мышьяк, неорганические соединения	0.00000240052		0.0000532588	2022
			1	7920															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00225605719		0.0500415723	2022	
002		Транспортировка руды конвейером№ 2	1	7920	неорганизованный	6064	2					130	1300	2	2	СИОТ № 7В +	0101	100	99.00/100.0	0101	Алюминий оксид	0.0001990318		0.0040159402	2022
		Узел пересыпки с конвейера № 2на дробилку КСД-2200	1	7920												фильтр INFA-LAMELLEN-JET	0123	100	99.00/100.0	0123	Железо (II, III) оксиды	0.0004497251		0.0090742842	2022
		Дробилка СМД-117Б	1	7920												AJL 4/1083 (для мелкого) и AJL 2/723 (для среднего);	0133	100	99.00/100.0	0133	Кадмий оксид	0.0000001511		0.000003039	2022
		Узел пересыпки с дробилки КСЛ-2200 на конвейер № 3	1	7920													0146	100	99.00/100.0	0146	Медь (II) оксид	0.0000351263		0.0007087634	2022
		Транпортировка руды конвейером№ 3	1	7920													0184	100	99.00/100.0	0184	Свинец и его неорганические соединения	0.000005444		0.0001098497	2022
			1	7920													0207	100	99.00/100.0	0207	Цинк оксид	0.0000506776		0.0010225369	2022
			1	7920													0290	100	99.00/100.0	0231	Барий и его соли	0.0000581074		0.0011724697	2022
			1	7920													0325	100	99.00/100.0	0290	Сурьма (1195*)	0.0000002142		0.0000043246	2022
			1	7920													2908	100	99.00/100.0	0325	Мышьяк, неорганические соединения	0.000002229		0.0000449924	2022
			1	7920															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0020951425		0.0422745972	2022	
002		Узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот 2ГРИ 2*4 РИФ	1	7920	неорганизованный	6065	2					132	1350	2	2	СИОТ № 7В +	0101	100	99.00/100.0	0101	Алюминий оксид	0.000882234		0.01913715	2022
		Грохот 2ГРИ 2*4 РИФ	1	7920												фильтр INFA-LAMELLEN-JET	0123	100	99.00/100.0	0123	Железо (II, III) оксиды	0.001912375		0.040929697	2022
		Узел пересыпки с конвейера № 3 на грохот ГИТ-51М	1	7920												AJL 4/1083 (для мелкого) и AJL 2/723 (для среднего);	0133	100	99.00/100.0	0133	Кадмий оксид	0.000000636		0.000013739	2022
		Грохот ГИТ-51М	1	7920													0146	100	99.00/100.0	0146	Медь (II) оксид	0.00014835		0.003167939	2022
		Узел пересыпки с грохота 2 ГРИ	1	7920													0184	100	99.00/100.0	0184	Свинец и его неорганические соединения	0.000022951		0.000489842	2022
			1	7920													0207	100	99.00/100.0	0207	Цинк оксид	0.000215521		0.004612842	2022
			1	7920													0290	100	99.00/100.0	0231	Барий и его соли	0.000249813		0.005365963	2022
			1	7920													0325	100	99.00/100.0	0290	Сурьма (1195*)	0.000000905		0.000019168	2022
			1	7920													2908	100	99.00/100.0	0325	Мышьяк, неорганические	0.000009384		0.000200197	2022

		2*4 РИФ на дробилку КМД -2200 Узел пересыпки с грохота ГИТ-51М на дробилку КСМ-2200	1	7920															2908	соединения Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.009015987		0.193723372	2022
		Дробилка КМД-2200	1	7920																				
		Узел пересыпки с дробилки КМД-2200 на конвейер № 4	1	7920																				

4 РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ

4.1 Общие положения

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере модели Pentium III 700 по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ - «ЭРА» версия 2.0.

Размер основного расчетного прямоугольника принят $3\,300 \times 3\,000$ метров. Шаг сетки основного расчетного прямоугольника по осям X и Y принят 300 м.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ:

- в расчетном прямоугольнике ($3\,300 \times 3\,000$ м, шаг 300 м);
- на границе минимальной нормативной СЗЗ;
- на границе жилой зоны (около 1 700 м).

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены величины выбросов вредных веществ и координаты источников выбросов. Расчет рассеивания проводился и на летний период.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в воздушном бассейне произведен без учета фоновых концентраций, согласно письму от РГП на ПХВ «Казгидромет» (Приложение 8).

4.2 Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Климат района расположения месторождения резко континентальный и засушливый. С характерным для этого района жарким, сухим летом и холодной малоснежной зимой. Зимний период длительный, он начинается в последних числах октября и заканчивается в конце февраля.

Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Средняя скорость ветра достигает 3.1 м/сек.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5 % составляет 8 м/с.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в приложении 15.

Таблица 15 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы,	
2.	А	200
3.	Коэффициент рельефа местности	1
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, С°	+26.1
5.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, С°	
	Средняя повторяемость направлений ветров, %	-19,2
	С	8
	СВ	11
	В	8
	ЮВ	12
	Ю	21
	ЮЗ	21
	З	12
6.	СЗ	7
	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость, превышения которой, составляет 5%, м/с	8

4.3 Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на существующее положение приведены в таблицах 18.

Из результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе видно, на существующее положение, что на границе санитарно-защитной зоны, летнего периода, ни по одному веществу не наблюдаются превышения ПДК.

Анализ результатов расчета для КОФ приведен в сводной таблице 16.

Таблица 16 – СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0101	Алюминий оксид /в пересчете на алюминий/ (20)	3.4737	0.2824	0.1090	0.2237	0.1000000*	2
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	1.9263	0.1694	0.0624	0.1249	0.4000000*	3
0128	Кальций оксид (641*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.3000000	-
0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (298)	0.4311	0.0086	0.0025	0.0070	0.0030000*	1
0140	Медь (II) сульфат /в пересчете на медь/ (335)	0.0430	0.0090	0.0043	0.0087	0.0030000	2
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	8.7437	0.0874	0.0327	0.0777	0.0100000	2
0146	Медь (II) оксид /в пересчете на медь/ (334)	7.4313	0.3537	0.1248	0.2470	0.0200000*	2
0155	диНатрий карбонат (415)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.1500000	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	17.217	0.6041	0.2053	0.4197	0.0010000	1
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0.0192	0.0016	0.0006	0.0015	0.0150000*	1
0205	Цинк сульфат /в пересчете на цинк/ (673)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0800000*	2
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (672)	0.7560	0.0158	0.0046	0.0127	0.5000000*	3
0231	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)	4.1413	0.3351	0.1302	0.2679	0.0150000	2
0250	Калия йодид /в пересчете на йод/ (629*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0300000	-
0271	диНатрий сульфид (899*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0100000	-
0290	Сурьма (1195*)	0.1032	0.0066	0.0023	0.0048	0.0100000	-
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.9194	0.0461	0.0197	0.0427	0.2000000	2
0302	Азотная кислота (5)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.4000000	2
0303	Аммиак (32)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.2000000	4
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0739	0.0034	0.0015	0.0033	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (162)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.2000000	2
0322	Серная кислота (527)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.3000000	2
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (413)	0.1986	0.0087	0.0030	0.0060	0.0300000*	2
0328	Углерод (593)	0.2257	0.0057	0.0017	0.0056	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (526)	0.7306	0.0301	0.0114	0.0293	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0080000	2
0334	Сероуглерод (529)	0.0558	0.0244	0.0103	0.0239	0.0300000	2
0337	Углерод оксид (594)	0.1716	0.0073	0.0028	0.0071	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.9535	0.0210	0.0101	0.0189	0.0200000	2
0343	Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0300000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид)	0.0525	0.0007	0.0002	0.0006	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2.6052	0.0788	0.0296	0.0734	0.2000000	3
0703	Венз/а/пирен (54)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0000100*	1
1042	Бутан-1-ол (102)	0.0502	0.0220	0.0093	0.0215	0.1000000	3
1049	4-Метил-2-пентанол (382)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0700000	4
1105	Этоксизтан (700)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1.0000000	4
1325	Формальдегид (619)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0350000	2
1710	Бутилдитиокарбонат калия (112)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.1000000	3
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.2548	0.0077	0.0029	0.0071	1.0000000	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	12.490	0.7714	0.2964	0.6108	0.3000000	3
2936	Пыль древесная (1058*)	111.85	0.6161	0.2258	0.5929	0.1000000	-
3129	Натрий силикат (898*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.3000000	-
3130	диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (900*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0200000	-
3147	Калий нитрат (630*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0500000	-
03	0303 + 0333	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05		
04	0303 + 0333 + 1325	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05		
05	0303 + 1325	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05		
22	0184 + 0325	17.415	0.6128	0.2083	0.4255		
27	0184 + 0330	17.217	0.6175	0.2106	0.4356		
28	0322 + 0330	0.7306	0.0302	0.0115	0.0294		
30	0330 + 0333	0.7306	0.0302	0.0114	0.0293		
31	0301 + 0330	1.6501	0.0747	0.0311	0.0721		
35	0330 + 0342	0.9535	0.0480	0.0189	0.0465		
39	0333 + 1325	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05		
40	0302 + 0316 + 0322	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05		
71	0342 + 0344	1.0047	0.0217	0.0103	0.0195		
81	0207 + 0330	0.7560	0.0407	0.0160	0.0378		
ПЛ	2908 + 2936	22.424	0.5319	0.1938	0.3804		

В таблице № 17 показана целесообразность проведения расчета рассеивания.

Таблица 17 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам Карагайлинской ОФ

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид		0.01		0.56684216299	20.9066	0.2711	Расчет
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		1.64208999546	16.6784	0.2461	Расчет
0128	Кальций оксид (641*)			0.3	0.000444	21.5000	0.000068837	-
0133	Кадмий оксид		0.0003		0.00140217013	5.7667	0.4674	Расчет
0140	Медь (II) сульфат	0.003	0.001		0.000666	21.5000	0.0103	Расчет
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		0.009745	13.7760	0.0707	Расчет
0146	Медь (II) оксид		0.002		0.23922991445	11.8534	1.0091	Расчет
0155	диНатрий карбонат (415)	0.15	0.05		0.000066	5.0000	0.0004	-
0203	Хром		0.0015		0.000812	35.5800	0.0015	-
0205	Цинк сульфат		0.008		0.000222	21.5000	0.0001	-
0231	Барий и его соли	0.015	0.004		0.09594487588	21.9600	0.2913	Расчет
0250	Калия йодид			0.03	0.000015	5.0000	0.0005	-
0271	диНатрий сульфид (899*)			0.01	0.000134	21.5000	0.0006	-
0290	Сурьма (1195*)			0.01	0.00201504425	13.4161	0.015	Расчет
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.018257	12.7863	0.0036	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.009565	12.7701	0.005	-
0334	Сероуглерод (529)	0.03	0.005		0.021668	26.4000	0.0274	Расчет
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.276246	7.9984	0.0552	-
0343	Фториды неорганические хорошо растворимые	0.03	0.01		0.000013	5.0000	0.0004	-
0616	Диметилбензол	0.2			0.051117	2.0000	0.2556	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		0.0000001	18.0000	0.0006	-
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			0.065	26.4000	0.0246	Расчет
1049	4-Метил-2-пентанол (382)	0.07			0.000666	20.5000	0.0005	-
1105	Этоксизтан (700)	1	0.6		0.000013	5.0000	0.000013	-
1710	Бутилдитиокарбонат калия (112)	0.1	0.05		0.005417	21.0000	0.0026	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.0250013	2.0000	0.025	-
2754	Углеводороды предельные C12-19	1			0.032792	18.0000	0.0018	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		5.03248615169	19.3078	0.8688	Расчет
2936	Пыль древесная (1058*)			0.1	0.862	2.0000	8.62	Расчет
3129	Натрий силикат (898*)			0.3	0.001778	21.5000	0.0003	-
3130	диНатрий тетраборат декагидрат			0.02	0.00004	5.0000	0.002	-
3147	Калий нитрат (630*)			0.05	0.000033	5.0000	0.0007	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								

0184	Свинец и его неорганические соединения	0.001	0.0003		0.02389911126	9.8822	23.8991	Расчет
0207	Цинк оксид		0.05		0.41553388836	6.2030	0.8311	Расчет
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.117834	12.3655	0.0476	Расчет
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		0.000198	5.0000	0.0005	-
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.000198	5.0000	0.001	-
0316	Гидрохлорид (162)	0.2	0.1		0.000066	5.0000	0.0003	-
0322	Серная кислота (527)	0.3	0.1		0.00101	17.7941	0.0002	-
0325	Мышьяк, неорганические соединения		0.003		0.00913564852	11.3643	0.0268	Расчет
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.099475	6.1740	0.199	Расчет
0333	Сероводород	0.008			0.00001	18.0000	0.000069444	-
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		0.002638	13.7782	0.0096	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.001718	14.2416	0.0006	-
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0.001225	18.0000	0.0019	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$								

Таблица 18 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	в пределах зоны воздейст- вия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздейст вия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0101	Алюминий оксид /в пересчете на алюминий/(20)	0.1471/0.01471	0.41694/0. 04169	476/252	-548/ 1172	6031	35.4	31	Временный склад руды
						6033	33	34.3	ККД
						6041	9.6		ККД
						6004		16.1	Склад готовой продукции
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.10624/0.0425	0.352/0. 1408	583/297	864/1571	6004	60	60.9	Склад готовой продукции
						6031	8.5	12	Временный склад руды
						6033	7.4	12.3	ККД
0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (298)		0.06729/0. 0002		880/1514	6004		94.5	Склад готовой продукции
						6033		1.9	ККД
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)		0.08747/0. 00087		824/1665	6023		36.6	Блок вспомогательных цехов
						6058		33.7	Главный корпус
						6036		15.9	ККД
0146	Медь (II) оксид /в пересчете на медь/ (	0.42459/0.00849	1.33564/0. 02671	583/297	869/1557	6004	89.8	81.1	Склад готовой продукции

Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу
Карагайлинской обогатительной фабрики на период 2022-2031 гг.

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
22 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.96527	2.	583/297	869/1557	6004	92.7	86	Склад готовой продукции
0325	Мышьяк, неорганические соединения	95275				0023	2		Главный корпус
						6041	1.3		ККД
						6033		4.8	ККД
						6031		4.7	Временный склад руды
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.96474	2.	583/297	869/1557	6004	91.7	85.5	Склад готовой продукции
0330	Сера диоксид (526)					0023	2		Главный корпус
						6041	1.3		ККД
						6033		4.8	ККД
						6031		4.7	Временный склад руды
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.		655/1862	0018		42.4	Главный корпус
0330	Сера диоксид (526)	0747				0019		42.4	Главный корпус
						0025		9.1	Главный корпус
81 0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (672)	0.0507	0.	583/297	895/1383	6004	76.5	78.8	Склад готовой продукции
0330	Сера диоксид (526)	14104				0019	10.2	8.7	Главный корпус
						0018	10.2	8.5	Главный корпус
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.05 ПДК									

5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК. По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ для источников, приведены в таблице 19.

Таблица 19 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Карагайлинской ОФ на 2022-2031 гг.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2022-2031 гг.		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0101) Алюминий оксид /в пересчете на алюминий/ (20)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Главный корпус	0003	0,002768307	0,078929353	0,002779	0,07893	0,002779	0,07893	2022
	0022	0,068899251	2,345121314	0,068899	2,345159	0,068899	2,345159	2022
	0023	0,171986439	4,535900906	0,171986	4,535943	0,171986	4,535943	2022
<i>Итого:</i>		<i>0,243653997</i>	<i>6,959951573</i>	<i>0,243664</i>	<i>6,960032</i>	<i>0,243664</i>	<i>6,960032</i>	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ККД	6033	0,088731038	2,5257393	0,088731	2,525739	0,088731	2,525739	2022

КСМД	6035	0,00424494	0,242063492	0,004245	0,242063	0,004245	0,242063	2022	
	6037	0,003223459	0,444337073	0,003244	0,444371	0,003244	0,444371	2022	
	6038	0,0212247	1,210317293	0,021225	1,210313	0,021225	1,210313	2022	
	6040	0,005306175	0,302579323	0,005306	0,302579	0,005306	0,302579	2022	
	6041	0,0282996	1,61375639	0,0283	1,613759	0,0283	1,613759	2022	
	6063	0,000214317	0,0047537759	0,000214317	0,0047537759	0,000214317	0,0047537759	2022	
	6064	0,000199032	0,0040159402	0,000199032	0,0040159402	0,000199032	0,0040159402	2022	
	6065	0,000882234	0,01913715	0,000882234	0,01913715	0,000882234	0,01913715	2022	
	Склад готовой продукц.	6004	0,080759217	1,933492	0,07953558	1,9099888	0,07953558	1,9099888	2022
	Временный склад руды	6031	0,091296784	2,459327888	0,091296	2,45937	0,091296	2,45937	2022
Итого:			0,324381	10,759519	0,3231782	10,7360897	0,32317816	10,73608967	
Всего по веществу:			0,568035	17,71947	0,566842	17,69612	0,566842	17,69612	
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)									
Организованные источники									
Главный корпус	0003	0,005970472	0,170228756	0,005994	0,17023	0,005994	0,17023	2022	
	0022	0,148596603	5,057777225	0,148596	5,057868	0,148596	5,057868	2022	
	0023	0,38667312	9,839259096	0,386672	9,83935	0,386672	9,83935	2022	
	0024	0,007948	0,02604	0,007948	0,02604	0,007948	0,02604	2022	
	0025	0,006093	0,026037	0,006093	0,026037	0,006093	0,026037	2022	
Итого:			0,555281195	15,119342	0,555303	15,119525	0,555303	15,119525	
Неорганизованные источники									
КСМД	6033	0,191368275	5,4473202	0,191368	5,44732	0,191368	5,44732	2022	
	6035	0,00915516	0,522063917	0,009155	0,522064	0,009155	0,522064	2022	
	6036	0,008889	0,0256	0,008889	0,0256	0,008889	0,0256	2022	
	6037	0,006952109	0,958312013	0,006997	0,958385	0,006997	0,958385	2022	
	6038	0,0457758	2,610319219	0,045775	2,610311	0,045775	2,610311	2022	
	6040	0,01144395	0,652579805	0,011444	0,65258	0,011444	0,65258	2022	
	6041	0,0610344	3,480425626	0,061034	3,480432	0,061034	3,480432	2022	
	6063	0,000484265	0,0107414746	0,000484265	0,0107414746	0,000484265	0,0107414746	2022	
	6039	0,000781	0,002812	0,000781	0,002812	0,000781	0,002812	2022	
	6064	0,000449725	0,0090742842	0,000449725	0,0090742842	0,000449725	0,0090742842	2022	
Главный корпус	6065	0,001912375	0,040929697	0,001912375	0,040929697	0,001912375	0,040929697	2022	
	6058	0,011512	0,010047	0,011512	0,010047	0,011512	0,010047	2022	
	Склад готовой продукц	6004	0,525661868	12,457234	0,52419463	12,58728796	0,52419463	12,58728796	2022
	Блок вспомо-х цехов	6023	0,013042	0,009988	0,013042	0,009988	0,013042	0,009988	2022
	Временный склад руды	6031	0,196901879	5,304089175	0,196902	5,30418	0,196902	5,30418	2022
Ремонтно-строительные работы	6032	0,002847	0,002052	0,002847	0,002052	0,002847	0,002052	2022	
Итого:			1,088210	31,54358841	1,086787	31,6738044	1,086787	31,67380442	
Всего по веществу:			1,643491	46,66293	1,64209	46,79333	1,64209	46,79333	
(0128) Кальций оксид (641*)									
Организованные источники									
Главный корпус	0032	0,000222	0,000279	0,000222	0,000279	0,000222	0,000279	2022	
	0040	0,000222	0,000279	0,000222	0,000279	0,000222	0,000279	2022	
Итого:			0,000444	0,000558	0,000444	0,000558	0,000444	0,000558	
Неорганизованные источники									
	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по веществу:			0,000444	0,000558	0,000444	0,000558	0,000444	0,000558	
(0133) Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (298)									
Организованные источники									
Главный корпус	0003	0,000002	0,000049	0,000001	0,000039	0,000001	0,000039	2022	
	0022	0,000044	0,0005975	0,000034	0,001156	0,000034	0,001156	2022	
	0023	0,000102	0,002755	0,000085	0,002233	0,000085	0,002233	2022	
Итого:			0,000148	0,0034015	0,00012	0,003428	0,00012	0,003428	
Неорганизованные источники									
КСМД	6033	0,00004372	0,0012445	0,000044	0,001245	0,000044	0,001245	2022	
	6035	0,0000021	0,000119271	0,000002	0,000119	0,000002	0,000119	2022	
	6037	0,00000159	0,0002189	0,000002	0,000219	0,000002	0,000219	2022	

КСМД	6038	0,0000105	0,000596357	0,00001	0,000596	0,00001	0,000596	2022
	6040	0,0000026	0,000149089	0,000003	0,000149	0,000003	0,000149	2022
	6041	0,0000139	0,000795143	0,000014	0,000795	0,000014	0,000795	2022
	6063	0,000000163	0,000003598	0,000000163	0,000003598	0,000000163	0,000003598	2022
	6064	0,000000151	0,000003039	0,000000151	0,000003039	0,000000151	0,000003039	2022
	6065	0,000000636	0,000013739	0,000000636	0,000013739	0,000000636	0,000013739	2022
	6004	0,001146202	0,0285134	0,00116122	0,02795288	0,00116122	0,02795288	2022
Склад готовой продукц	6031	0,00004498	0,0012118	0,000045	0,001212	0,000045	0,001212	2022
Временный склад руды								
Итого:		0,0012665	0,0328688	0,0012822	0,03230826	0,00128217	0,032308256	
Всего по веществу:		0,001415	0,03627	0,001402	0,035736	0,001402	0,035736	
(0140) Медь (II) сульфат /в пересчете на медь/ (335)								
Организованные источники								
Главный корпус	0030	0,000333	0,000058	0,000333	0,000058	0,000333	0,000058	2022
	0038	0,000333	0,000229	0,000333	0,000229	0,000333	0,000229	2022
Итого:		0,000666	0,000287	0,000666	0,000287	0,000666	0,000287	
Неорганизованные источники								
	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,000666	0,000287	0,000666	0,000287	0,000666	0,000287	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Организованные источники								
Главный корпус	0023	0,001965	0,007068	0,001965	0,007068	0,001965	0,007068	2022
	0024	0,000595	0,001712	0,000595	0,001712	0,000595	0,001712	2022
	0025	0,00096	0,004074	0,00096	0,004074	0,00096	0,004074	2022
Итого:		0,00352	0,012854	0,00352	0,012854	0,00352	0,012854	
Неорганизованные источники								
ККД	6036	0,001498	0,004313	0,001498	0,004313	0,001498	0,004313	2022
КСМД	6039	0,000123	0,000443	0,000123	0,000443	0,000123	0,000443	2022
Главный корпус	6058	0,001975	0,001716	0,001975	0,001716	0,001975	0,001716	2022
Блок вспомо-г цехов	6023	0,002217	0,001707	0,002217	0,001707	0,002217	0,001707	2022
Ремонтно-строительные работы	6032	0,000412	0,000302	0,000412	0,000302	0,000412	0,000302	2022
Итого:		0,006225	0,008481	0,006225	0,008481	0,006225	0,008481	
Всего по веществу:		0,009745	0,021335	0,009745	0,021335	0,009745	0,021335	
(0146) Медь (II) оксид /в пересчете на медь/ (334)								
Организованные источники								
Главный корпус	0003	0,00060888	0,017360241	0,000612	0,01736	0,000612	0,01736	2022
	0022	0,015154154	0,515801393	0,015155	0,515811	0,015155	0,515811	2022
	0023	0,037827828	0,997655854	0,037827	0,997659	0,037827	0,997659	2022
Итого:		0,0535908	1,530817	0,0535908	1,530817	0,0535908	1,530817	
Неорганизованные источники								
ККД	6033	0,019516088	0,5555277	0,019516	0,555528	0,019516	0,555528	2022
	6035	0,00093366	0,053241035	0,000934	0,053241	0,000934	0,053241	2022
	6037	0,000708989	0,097730416	0,000714	0,097738	0,000714	0,097738	2022
	6038	0,0046683	0,266205139	0,004668	0,266204	0,004668	0,266204	2022
	6040	0,001167075	0,066551285	0,001167	0,066551	0,001167	0,066551	2022
	6041	0,0062244	0,354940186	0,006224	0,354941	0,006224	0,354941	2022
	6063	0,000037823	0,0008389824	0,000037823	0,0008389824	0,000037823	0,0008389824	2022
КСМД	6064	0,000035126	0,0007087634	0,000035126	0,0007087634	0,000035126	0,0007087634	2022
	6065	0,00014835	0,003167939	0,00014835	0,003167939	0,00014835	0,003167939	2022
Склад готовой продукц	6004	0,146647768	3,471089	0,132111615	3,17244438	0,132111615	3,17244438	2022
Временный склад руды	6031	0,020080415	0,540920738	0,02008	0,54093	0,02008	0,54093	2022
Итого:		0,200167	5,4109211838	0,1856359	5,11229306	0,18563591	5,112293065	
Всего по веществу:		0,253758	6,941738	0,239227	6,64311	0,239227	6,64311	
(0155) диНатрий карбонат (415)								
Организованные источники								
Главный корпус	0020	0,000066	0,001448	0,000066	0,001448	0,000066	0,001448	2022
Итого:		0,000066	0,001448	0,000066	0,001448	0,000066	0,001448	
Неорганизованные источники								

	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,000066	0,001448	0,000066	0,001448	0,000066	0,001448	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)								
Организованные источники								
Главный корпус	0003	0,00004864	0,001386945	0,000049	0,001387	0,000049	0,001387	2022
	0022	0,001210696	0,041208424	0,001211	0,04121	0,001211	0,04121	2022
	0023	0,00302214	0,079704759	0,003023	0,079706	0,003023	0,079706	2022
Итого:		0,00428147	0,122300	0,004283	0,122303	0,004283	0,122303	
Неорганизованные источники								
ККД	6033	0,00155918	0,04438224	0,00156	0,044382	0,00156	0,044382	2022
	6035	0,000074592	0,004253535	0,000075	0,004254	0,000075	0,004254	2022
	6037	0,00005664	0,007807882	0,000056	0,007808	0,000056	0,007808	2022
	6038	0,00037296	0,021267671	0,000373	0,021268	0,000373	0,021268	2022
	6040	0,00009324	0,005316918	0,000093	0,005317	0,000093	0,005317	2022
	6041	0,00049728	0,028356895	0,000497	0,028357	0,000497	0,028357	2022
	6063	0,000005861	0,000130032	0,000005861	0,000130032	0,000005861	0,000130032	2022
КСМД	6064	0,000005444	0,0001098497	0,000005444	0,0001098497	0,000005444	0,0001098497	2022
	6065	0,000022951	0,000489842	0,000022951	0,000489842	0,000022951	0,000489842	2022
Склад готовой продукц	6004	0,015685288	0,371402	0,015322855	0,36802342	0,015322855	0,36802342	2022
Временный склад руды	6031	0,00160427	0,04321526	0,001605	0,043216	0,001605	0,043216	2022
Итого:		0,019977	0,526732	0,0196161	0,52335514	0,01961611	0,523355144	
Всего по веществу:		0,024258	0,649032	0,023899	0,645658	0,023899	0,645658	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)								
Организованные источники								
Главный корпус	0023	0,00035	0,001257	0,00035	0,001257	0,00035	0,001257	2022
	0024	0,000397	0,001424	0,000397	0,001424	0,000397	0,001424	2022
	0025	0,000052	0,000236	0,000052	0,000236	0,000052	0,000236	2022
Итого:		0,000799	0,002917	0,000799	0,002917	0,000799	0,002917	
Неорганизованные источники								
Главный корпус	6058	0,000008	0,000006	0,000008	0,000006	0,000008	0,000006	2022
Блок вспомогательных цехов	6023	0,000005	0,000004	0,000005	0,000004	0,000005	0,000004	2022
Итого:		0,000013	0,00001	0,000013	0,00001	0,000013	0,00001	
Всего по веществу:		0,000812	0,002927	0,000812	0,002927	0,000812	0,002927	
(0205) Цинк сульфат /в пересчете на цинк/ (673)								
Организованные источники								
Главный корпус	0031	0,000111	0,000024	0,000111	0,000024	0,000111	0,000024	2022
	0039	0,000111	0,000072	0,000111	0,000072	0,000111	0,000072	2022
Итого:		0,000222	0,000096	0,000222	0,000096	0,000222	0,000096	
Неорганизованные источники								
	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,000222	0,000096	0,000222	0,000096	0,000222	0,000096	
(0207) Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (672)								
Организованные источники								
Главный корпус	0003	0,000451113	0,012862041	0,000453	0,012862	0,000453	0,012862	2022
	0022	0,011227572	0,382152449	0,011228	0,38216	0,011228	0,38216	2022
	0023	0,028026285	0,739153932	0,028027	0,73916	0,028027	0,73916	2022
Итого:		0,0397049	1,134168	0,039708	1,134182	0,039708	1,134182	
Неорганизованные источники								
ККД	6033	0,014459288	0,4115853	0,014459	0,411585	0,014459	0,411585	2022
	6035	0,00069174	0,039445787	0,000692	0,039446	0,000692	0,039446	2022
	6037	0,000525283	0,072407555	0,000529	0,072413	0,000529	0,072413	2022
	6038	0,0034587	0,197228909	0,003459	0,197228	0,003459	0,197228	2022
	6040	0,000864675	0,049307227	0,000865	0,049307	0,000865	0,049307	2022
	6041	0,0046116	0,262971878	0,004612	0,262972	0,004612	0,262972	2022
	6063	0,00005457	0,0012104043	0,00005457	0,0012104043	0,00005457	0,0012104043	2022
КСМД	6064	0,000050678	0,0010225369	0,000050678	0,0010225369	0,000050678	0,0010225369	2022

	6065	0,000215521	0,004612842	0,000215521	0,004612842	0,000215521	0,004612842	2022
Склад готовой продукции	6004	0,340282019	8,055893	0,33601112	8,06853336	0,33601112	8,06853336	2022
Временный склад руды	6031	0,014877392	0,400763138	0,014878	0,40077	0,014878	0,40077	2022
Итого:		0,380091	9,4964485772	0,3758259	9,50910014	0,37582589	9,509100143	
Всего по веществу:		0,4197959	10,63061658	0,4155339	10,64328214	0,41553389	10,64328214	
(0231) Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий/ (48)								
Организованные источники								
Главный корпус	0003	0,000494663	0,014103731	0,000497	0,014104	0,000497	0,014104	2022
	0022	0,012311472	0,419045127	0,012311	0,419053	0,012311	0,419053	2022
	0023	0,030731919	0,810511233	0,030733	0,810517	0,030733	0,810517	2022
Итого:		0,0435380	1,24366	0,043541	1,243674	0,043541	1,243674	
Неорганизованные источники								
ККД	6033	0,015855175	0,4513194	0,015855	0,451319	0,015855	0,451319	2022
	6035	0,00075852	0,043253851	0,000758	0,043254	0,000758	0,043254	2022
	6037	0,000575994	0,07939772	0,00058	0,079404	0,00058	0,079404	2022
	6038	0,0037926	0,216269222	0,003793	0,216269	0,003793	0,216269	2022
	6040	0,00094815	0,054067306	0,000948	0,054067	0,000948	0,054067	2022
	6041	0,0050568	0,288358963	0,005057	0,28836	0,005057	0,28836	2022
	6063	0,00006257	0,0013878825	0,00006257	0,0013878825	0,00006257	0,0013878825	2022
КСМД	6064	0,000058107	0,0011724697	0,000058107	0,0011724697	0,000058107	0,0011724697	2022
	6065	0,000249813	0,005365963	0,000249813	0,005365963	0,000249813	0,005365963	2022
Склад готовой продукции	6004	0,008630839	0,2101	0,008728385	0,2096371	0,008728385	0,2096371	2022
Временный склад руды	6031	0,016313643	0,439452475	0,016314	0,43946	0,016314	0,43946	2022
Итого:		0,052302	1,790145	0,0524039	1,78969642	0,05240388	1,789696415	
Всего по веществу:		0,09584	3,033805	0,0959449	3,03337042	0,09594488	3,033370415	
(0250) Калия йодид /в пересчете на йод/ (629*)								
Организованные источники								
Главный корпус	0020	0,000015	0,000338	0,000015	0,000338	0,000015	0,000338	2022
Итого:		0,000015	0,000338	0,000015	0,000338	0,000015	0,000338	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,000015	0,000338	0,000015	0,000338	0,000015	0,000338	
(0271) диНатрий сульфид (899*)								
Организованные источники								
Главный корпус	0027	0,000067	0,000034	0,000067	0,000034	0,000067	0,000034	2022
	0035	0,000067	0,000068	0,000067	0,000068	0,000067	0,000068	2022
Итого:		0,000134	0,000102	0,000134	0,000102	0,000134	0,000102	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,000134	0,000102	0,000134	0,000102	0,000134	0,000102	
(0290) Сурьма (1195*)								
Организованные источники								
Главный корпус	0003	0,00000594	0,000169385	0,000006	0,000169	0,000006	0,000169	2022
	0022	0,0001479	0,005032718	0,000148	0,005033	0,000148	0,005033	2022
	0023	0,00036909	0,009734213	0,000369	0,009734	0,000369	0,009734	2022
Итого:		0,00052293	0,014936316	0,000523	0,014936	0,000523	0,014936	
Неорганизованные источники								
ККД	6033	0,00019042	0,005420331	0,00019	0,00542	0,00019	0,00542	2022
	6035	0,0000091	0,000519477	0,000009	0,000519	0,000009	0,000519	2022
	6037	0,00000692	0,000953564	0,000007	0,000954	0,000007	0,000954	2022
	6038	0,0000455	0,002597386	0,000046	0,002597	0,000046	0,002597	2022
	6040	0,0000114	0,000649347	0,000012	0,000649	0,000012	0,000649	2022
	6041	0,0000607	0,003463182	0,000061	0,003463	0,000061	0,003463	2022
	6063	0,00000023	0,0000051174	0,00000023	0,0000051174	0,00000023	0,0000051174	2022
КСМД	6064	0,000000214	0,0000043246	0,000000214	0,0000043246	0,000000214	0,0000043246	2022

	6065	0,000000905	0,000019168	0,000000905	0,000019168	0,000000905	0,000019168	2022
Склад готовой продукции	6004	0,001040903	0,024617	0,000969695	0,0232919	0,000969695	0,0232919	2022
Временный склад руды	6031	0,00019593	0,00527781	0,000196	0,005278	0,000196	0,005278	2022
Итого:		0,001562	0,043526707	0,001492	0,04220051	0,00149204	0,04220051	
Всего по веществу:		0,00208493	0,058463023	0,002015	0,05713651	0,00201504	0,05713651	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Организованные источники								
Главный корпус	0018	0,022526	0,354224	0,022526	0,354224	0,022526	0,354224	2022
	0019	0,022526	0,354224	0,022526	0,354224	0,022526	0,354224	2022
	0023	0,000192	0,000678	0,000192	0,000678	0,000192	0,000678	2022
	0024	0,000033	0,000095	0,000033	0,000095	0,000033	0,000095	2022
	0025	0,067331	0,25828	0,067331	0,25828	0,067331	0,25828	2022
Итого:		0,112608	0,967501	0,112608	0,967501	0,112608	0,967501	
Неорганизованные источники								
ККД	6036	0,004826	0,008814	0,004826	0,008814	0,004826	0,008814	2022
КСМД	6039	0,000024	0,000085	0,000024	0,000085	0,000024	0,000085	2022
Главный корпус	6058	0,000094	0,000094	0,000094	0,000094	0,000094	0,000094	2022
Блок вспомогательных цехов	6023	0,000141	0,000094	0,000141	0,000094	0,000141	0,000094	2022
Ремонтно-строительные работы	6032	0,000141	0,000094	0,000141	0,000094	0,000141	0,000094	2022
Итого:		0,005226	0,009181	0,005226	0,009181	0,005226	0,009181	
Всего по веществу:		0,117834	0,976682	0,117834	0,976682	0,117834	0,976682	
(0302) Азотная кислота (5)								
Организованные источники								
Главный корпус	0020	0,000198	0,004344	0,000198	0,004344	0,000198	0,004344	2022
Итого:		0,000198	0,004344	0,000198	0,004344	0,000198	0,004344	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,000198	0,004344	0,000198	0,004344	0,000198	0,004344	
(0303) Аммиак (32)								
Организованные источники								
Главный корпус	0020	0,000198	0,004344	0,000198	0,004344	0,000198	0,004344	2022
Итого:		0,000198	0,004344	0,000198	0,004344	0,000198	0,004344	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,000198	0,004344	0,000198	0,004344	0,000198	0,004344	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Организованные источники								
Главный корпус	0018	0,003661	0,057561	0,003661	0,057561	0,003661	0,057561	2022
	0019	0,003661	0,057561	0,003661	0,057561	0,003661	0,057561	2022
	0025	0,010935	0,041943	0,010935	0,041943	0,010935	0,041943	2022
Итого:		0,018257	0,157065	0,018257	0,157065	0,018257	0,157065	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,018257	0,157065	0,018257	0,157065	0,018257	0,157065	
(0316) Гидрохлорид (162)								
Организованные источники								
Главный корпус	0020	0,000066	0,001448	0,000066	0,001448	0,000066	0,001448	2022
Итого:		0,000066	0,001448	0,000066	0,001448	0,000066	0,001448	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,000066	0,001448	0,000066	0,001448	0,000066	0,001448	
(0322) Серная кислота (527)								
Главный корпус	0020	0,000046	0,001014	0,000046	0,001014	0,000046	0,001014	2022
	0033	0,000938	0,000016	0,000938	0,000016	0,000938	0,000016	2022

	0044	0,000013	0,0000002	0,000013	0,0000002	0,000013	0,0000002	2022
	0045	0,000013	0,0000002	0,000013	0,0000002	0,000013	0,0000002	2022
Итого:		0,00101	0,0010304	0,00101	0,0010304	0,00101	0,0010304	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,00101	0,0010304	0,00101	0,0010304	0,00101	0,0010304	
(0325) Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (413)								
Организованные источники								
Главный корпус	0003	0,0000221	0,000630217	0,000022	0,00063	0,000022	0,00063	2022
	0022	0,000550131	0,018724774	0,00055	0,018725	0,00055	0,018725	2022
	0023	0,00137324	0,036217196	0,001373	0,036217	0,001373	0,036217	2022
Итого:		0,001945471	0,055572187	0,001945	0,055572	0,001945	0,055572	
Неорганизованные источники								
ККД	6033	0,00070848	0,02016693	0,000708	0,020167	0,000708	0,020167	2022
	6035	0,000033894	0,001932772	0,000034	0,001933	0,000034	0,001933	2022
	6037	0,00002574	0,003547838	0,000026	0,003548	0,000026	0,003548	2022
	6038	0,00016947	0,009663857	0,000169	0,00966	0,000169	0,00966	2022
	6040	0,0000424	0,002415964	0,000042	0,002416	0,000042	0,002416	2022
	6041	0,000226	0,012885143	0,000226	0,012885	0,000226	0,012885	2022
	6063	0,000002401	0,0000532588	0,000002401	0,0000532588	0,000002401	0,0000532588	2022
КСМД	6064	0,000002229	0,0000449924	0,000002229	0,0000449924	0,000002229	0,0000449924	2022
	6065	0,000009384	0,000200197	0,000009384	0,000200197	0,000009384	0,000200197	2022
Склад готовой продукции	6004	0,005531536	0,130748	0,005242635	0,12577746	0,005242635	0,12577746	2022
Временный склад руды	6031	0,00072897	0,019636664	0,000729	0,019637	0,000729	0,019637	2022
Итого:		0,007480	0,201295	0,0071906	0,19632191	0,00719065	0,196321908	
Всего по веществу:		0,009425471	0,256867187	0,0091356	0,25189391	0,00913565	0,251893908	
(0328) Углерод (593)								
Организованные источники								
Главный корпус	0018	0,001924	0,03025	0,001924	0,03025	0,001924	0,03025	2022
	0019	0,001924	0,03025	0,001924	0,03025	0,001924	0,03025	2022
	0025	0,005717	0,02251	0,005717	0,02251	0,005717	0,02251	2022
Итого:		0,009565	0,08301	0,009565	0,08301	0,009565	0,08301	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,009565	0,08301	0,009565	0,08301	0,009565	0,08301	
(0330) Сера диоксид (526)								
Организованные источники								
Главный корпус	0018	0,045246	0,71148	0,045246	0,71148	0,045246	0,71148	2022
	0019	0,045246	0,71148	0,045246	0,71148	0,045246	0,71148	2022
	0025	0,008983	0,033764	0,008983	0,033764	0,008983	0,033764	2022
Итого:		0,099475	1,456724	0,099475	1,456724	0,099475	1,456724	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,099475	1,456724	0,099475	1,456724	0,099475	1,456724	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Организованные источники								
Главный корпус	0025	0,00001	0,000021	0,00001	0,000021	0,00001	0,000021	2022
Итого:		0,00001	0,000021	0,00001	0,000021	0,00001	0,000021	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,00001	0,000021	0,00001	0,000021	0,00001	0,000021	
(0334) Сероуглерод (529)								
Организованные источники								
Главный корпус	0004	0,005417	0,00585	0,005417	0,00585	0,005417	0,00585	2022
	0037	0,005417	0,00974	0,005417	0,00974	0,005417	0,00974	2022
	0042	0,005417	0,00585	0,005417	0,00585	0,005417	0,00585	2022

	0043	0,005417	0,00585	0,005417	0,00585	0,005417	0,00585	2022
Итого:		0,021668	0,02729	0,021668	0,02729	0,021668	0,02729	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,021668	0,02729	0,021668	0,02729	0,021668	0,02729	
(0337) Углерод оксид (594)								
Организованные источники								
Главный корпус	0018	0,105264	1,655252	0,105264	1,655252	0,105264	1,655252	2022
	0019	0,105264	1,655252	0,105264	1,655252	0,105264	1,655252	2022
	0023	0,0017	0,006012	0,0017	0,006012	0,0017	0,006012	2022
	0024	0,000292	0,000842	0,000292	0,000842	0,000292	0,000842	2022
	0025	0,059134	0,226599	0,059134	0,226599	0,059134	0,226599	2022
Итого:		0,271654	3,543957	0,271654	3,543957	0,271654	3,543957	
Неорганизованные источники								
ККД	6036	0,001044	0,003006	0,001044	0,003006	0,001044	0,003006	2022
КСМД	6039	0,000209	0,000751	0,000209	0,000751	0,000209	0,000751	2022
Главный корпус	6058	0,000835	0,000836	0,000835	0,000836	0,000835	0,000836	2022
Блок вспомогательных цехов	6023	0,001252	0,000836	0,001252	0,000836	0,001252	0,000836	2022
Ремонтно-строительные работы	6032	0,001252	0,000836	0,001252	0,000836	0,001252	0,000836	2022
Итого:		0,004592	0,006265	0,004592	0,006265	0,004592	0,006265	
Всего по веществу:		0,276246	3,550222	0,276246	3,550222	0,276246	3,550222	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Организованные источники								
Главный корпус	0023	0,000526	0,001894	0,000526	0,001894	0,000526	0,001894	2022
	0024	0,000163	0,000469	0,000163	0,000469	0,000163	0,000469	2022
	0025	0,000272	0,00117	0,000272	0,00117	0,000272	0,00117	2022
Итого:		0,000961	0,003533	0,000961	0,003533	0,000961	0,003533	
Неорганизованные источники								
ККД	6036	0,000388	0,001119	0,000388	0,001119	0,000388	0,001119	2022
КСМД	6039	0,000037	0,000133	0,000037	0,000133	0,000037	0,000133	2022
Главный корпус	6058	0,000537	0,000469	0,000537	0,000469	0,000537	0,000469	2022
Блок вспомогательных цехов	6023	0,000569	0,000452	0,000569	0,000452	0,000569	0,000452	2022
Ремонтно-строительные работы	6032	0,000146	0,000104	0,000146	0,000104	0,000146	0,000104	2022
Итого:		0,001677	0,002277	0,001677	0,002277	0,001677	0,002277	
Всего по веществу:		0,002638	0,00581	0,002638	0,00581	0,002638	0,00581	
(0343) Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия(626)								
Организованные источники								
Главный корпус	0020	0,000013	0,00029	0,000013	0,00029	0,000013	0,00029	2022
Итого:		0,000013	0,00029	0,000013	0,00029	0,000013	0,00029	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,000013	0,00029	0,000013	0,00029	0,000013	0,00029	
(0343) Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия(626)								
Организованные источники								
Главный корпус	0023	0,000422	0,001492	0,000422	0,001492	0,000422	0,001492	2022
	0024	0,000073	0,000209	0,000073	0,000209	0,000073	0,000209	2022
	0025	0,000083	0,000373	0,000083	0,000373	0,000083	0,000373	2022
Итого:		0,000578	0,002074	0,000578	0,002074	0,000578	0,002074	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,000578	0,002074	0,000578	0,002074	0,000578	0,002074	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
Организованные источники								

-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
ККД	6036	0,000259	0,000746	0,000259	0,000746	0,000259	0,000746	2022
КСМД	6039	0,000052	0,000186	0,000052	0,000186	0,000052	0,000186	2022
Главный корпус	6058	0,000207	0,000207	0,000207	0,000207	0,000207	0,000207	2022
Блок вспомогательных цехов	6023	0,000311	0,000207	0,000311	0,000207	0,000311	0,000207	2022
Ремонтно-строительные работы	6032	0,000311	0,000207	0,000311	0,000207	0,000311	0,000207	2022
Итого:		0,00114	0,001553	0,00114	0,001553	0,00114	0,001553	
Всего по веществу:		0,00114	0,001553	0,00114	0,001553	0,00114	0,001553	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
Ремонтно-строительные работы	6032	0,051117	0,088423	0,051117	0,088423	0,051117	0,088423	2022
Итого:		0,051117	0,088423	0,051117	0,088423	0,051117	0,088423	
Всего по веществу:		0,051117	0,088423	0,051117	0,088423	0,051117	0,088423	
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Организованные источники								
Главный корпус	0025	0,0000001	0,0000004	0,0000001	0,0000004	0,0000001	0,0000004	2022
Итого:		0,0000001	0,0000004	0,0000001	0,0000004	0,0000001	0,0000004	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,0000001	0,0000004	0,0000001	0,0000004	0,0000001	0,0000004	
(1042) Бутан-1-ол (102)								
Организованные источники								
Главный корпус	0004	0,01625	0,01755	0,01625	0,01755	0,01625	0,01755	2022
	0037	0,01625	0,029221	0,01625	0,029221	0,01625	0,029221	2022
	0042	0,01625	0,01755	0,01625	0,01755	0,01625	0,01755	2022
	0043	0,01625	0,01755	0,01625	0,01755	0,01625	0,01755	2022
Итого:		0,065	0,081871	0,065	0,081871	0,065	0,081871	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,065	0,081871	0,065	0,081871	0,065	0,081871	
(1049) 4-Метил-2-пентанол (382)								
Организованные источники								
Главный корпус	0028	0,000222	0,000096	0,000222	0,000096	0,000222	0,000096	2022
	0036	0,000222	0,000096	0,000222	0,000096	0,000222	0,000096	2022
	0041	0,000222	0,000096	0,000222	0,000096	0,000222	0,000096	2022
Итого:		0,000666	0,000288	0,000666	0,000288	0,000666	0,000288	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,000666	0,000288	0,000666	0,000288	0,000666	0,000288	
(1105) Этоксизтан (700)								
Организованные источники								
Главный корпус	0020	0,000013	0,00029	0,000013	0,00029	0,000013	0,00029	2022
Итого:		0,000013	0,00029	0,000013	0,00029	0,000013	0,00029	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,000013	0,00029	0,000013	0,00029	0,000013	0,00029	
(1325) Формальдегид (619)								
Организованные источники								
Главный корпус	0025	0,001225	0,004502	0,001225	0,004502	0,001225	0,004502	2022
Итого:		0,001225	0,004502	0,001225	0,004502	0,001225	0,004502	
Неорганизованные источники								

-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,001225	0,004502	0,001225	0,004502	0,001225	0,004502	
(1710) Бутилдитиокарбонат калия (112)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Главный корпус	0029	0,005417	0,003247	0,005417	0,003247	0,005417	0,003247	2022
Итого:		0,005417	0,003247	0,005417	0,003247	0,005417	0,003247	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,005417	0,003247	0,005417	0,003247	0,005417	0,003247	
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонтно-строительные работы	6032	0,0250013	0,0432225	0,0250013	0,0432225	0,0250013	0,0432225	2022
Итого:		0,0250013	0,0432225	0,0250013	0,0432225	0,0250013	0,0432225	
Всего по веществу:		0,0250013	0,0432225	0,0250013	0,0432225	0,0250013	0,0432225	
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Главный корпус	0025	0,032792	0,041312	0,032792	0,041312	0,032792	0,041312	2022
Итого:		0,032792	0,041312	0,032792	0,041312	0,032792	0,041312	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,032792	0,041312	0,032792	0,041312	0,032792	0,041312	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного)(503)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Главный корпус	0003	0,022496519	0,641415675	0,022587	0,641419	0,022587	0,641419	2022
	0022	0,559906518	19,05751803	0,559906	19,057855	0,559906	19,057855	2022
	0023	1,397817708	36,86141731	1,397817	36,867448	1,397817	36,867448	2022
	0024	0,000031	0,000089	0,000031	0,000089	0,000031	0,000089	2022
	0025	0,000035	0,000158	0,000035	0,000158	0,000035	0,000158	2022
Итого:		1,980286	56,560598	1,980376	56,566969	1,980376	56,566969	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ККД	6033	0,721068602	20,52530159	0,721069	20,525302	0,721069	20,525302	2022
	6035	0,034496305	1,967117582	0,034496	1,967118	0,034496	1,967118	2022
	6036	0,000111	0,000316	0,000111	0,000316	0,000111	0,000316	2022
	6037	0,02619529	3,61088432	0,026366	3,611161	0,026366	3,611161	2022
	6038	0,172481526	9,835586539	0,172482	9,835554	0,172482	9,835554	2022
	6040	0,043120382	2,458896635	0,04312	2,458897	0,04312	2,458897	2022
	6041	0,229975368	13,11411538	0,229975	13,11414	0,229975	13,11414	2022
	6063	0,002256057	0,0500415723	0,002256057	0,0500415723	0,002256057	0,0500415723	2022
КСМД	6039	0,000022	0,000079	0,000022	0,000079	0,000022	0,000079	2022
	6064	0,002095143	0,0422745972	0,002095143	0,0422745972	0,002095143	0,0422745972	2022
	6065	0,009015987	0,193723372	0,009015987	0,193723372	0,009015987	0,193723372	2022
Главный корпус	6058	0,000088	0,000088	0,000088	0,000088	0,000088	0,000088	2022
Склад готовой продукц	6004	0,83468656	19,909816	0,836730965	20,09214474	0,836730965	20,09214474	2022
Блок вспомо-г цехов	6023	0,000132	0,000088	0,000132	0,000088	0,000132	0,000088	2022
Временный склад руды	6031	0,741919017	19,98561237	0,741919	19,985955	0,741919	19,985955	2022
Ремонтно-строительные работы	6032	0,000132	0,000088	0,000132	0,000088	0,000132	0,000088	2022
Хвостовое	6001	0,0168	0,2809	0,0168	0,2809	0,0168	0,2809	2022
	6002	0,2153	3,5898	0,2153	3,5898	0,2153	3,5898	2022
Итого:		3,049895237	95,56472896	3,0521102	95,7476703	3,05211015	95,74767028	
Всего по веществу:		5,030181237	152,125327	5,0324862	152,3146393	5,03248615	152,3146393	
(2936) Пыль древесная (1058*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Неорганизованные источники								
Столярный цех	6062	0,862	0,252534	0,862	0,252534	0,862	0,252534	2022
Итого:		0,862	0,252534	0,862	0,252534	0,862	0,252534	
Всего по веществу:		0,862	0,252534	0,862	0,252534	0,862	0,252534	
(3129) Натрий силикат (898*)								
Организованные источники								
Главный корпус	0026	0,000889	0,000096	0,000889	0,000096	0,000889	0,000096	2022
	0034	0,000889	0,000192	0,000889	0,000192	0,000889	0,000192	2022
Итого:		0,001778	0,000288	0,001778	0,000288	0,001778	0,000288	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,001778	0,000288	0,001778	0,000288	0,001778	0,000288	
(3130) диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (900*)								
Организованные источники								
Главный корпус	0020	0,00004	0,000869	0,00004	0,000869	0,00004	0,000869	2022
Итого:		0,00004	0,000869	0,00004	0,000869	0,00004	0,000869	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,00004	0,000869	0,00004	0,000869	0,00004	0,000869	
(3147) Калий нитрат (630*)								
Организованные источники								
Главный корпус	0020	0,000033	0,000724	0,000033	0,000724	0,000033	0,000724	2022
Итого:		0,000033	0,000724	0,000033	0,000724	0,000033	0,000724	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по веществу:		0,000033	0,000724	0,000033	0,000724	0,000033	0,000724	
Итого по организованным источникам:		3,57204386	89,1493694	3,5721481	89,1560738	3,5721481	89,1560738	
Итого по неорганизованным источникам:		6,08232304	155,78172	6,062513263	155,7747863	6,062513263	155,7747863	
Всего по предприятию:		9,654	244,931	9,6347	244,931	9,6347	244,931	

Таблица 20 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2022-2031 гг. (сводная)

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Год Достижения ПДВ
1	2	7	8	
0101	Алюминий оксид	0.56684216299	17.696121666	2022
0123	Железо (II, III) оксиды	1.64208999546	46.793329416	2022
0128	Кальций оксид (641*)	0.000444	0.000558	2022
0133	Кадмий оксид	0.00140217013	0.035736256	2022
0140	Медь (II) сульфат	0.000666	0.000287	2022
0143	Марганец и его соединения	0.009745	0.021335	2022
0146	Медь (II) оксид	0.23922991445	6.6431230648	2022
0155	диНатрий карбонат	0.000066	0.001448	2022
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.02389911126	0.6456581437	2022
0203	Хром	0.000812	0.002927	2022
0205	Цинк сульфат	0.000222	0.000096	2022
0207	Цинк оксид	0.41553388836	10.643282143	2022
0231	Барий и его соли	0.09594487588	3.0333704152	2022
0250	Калия йодид	0.000015	0.000338	2022
0271	диНатрий сульфид	0.000134	0.000102	2022
0290	Сурьма (1195*)	0.00201404425	0.05713651	2022
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.117834	0.976682	2022
0302	Азотная кислота (5)	0.000198	0.004344	2022
0303	Аммиак (32)	0.000198	0.004344	2022
0304	Азот (II) оксид (6)	0.018257	0.157065	2022
0316	Гидрохлорид (162)	0.000066	0.001448	2022
0322	Серная кислота (527)	0.00101	0.0010304	2022
0325	Мышьяк, неорганические соединения	0.00913564852	0.2518939082	2022
0328	Углерод (593)	0.009565	0.08301	2022
0330	Сера диоксид (526)	0.099475	1.456724	2022
0333	Сероводород	0.00001	0.000021	2022
0334	Сероуглерод (529)	0.021668	0.02729	2022
0337	Углерод оксид (594)	0.276246	3.550222	2022
0342	Фтористые газообразные соединения	0.002638	0.00581	2022
0343	Фториды неорганические хорошо растворимые	0.000013	0.00029	2022
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.001718	0.003627	2022
0616	Диметилбензол	0.051117	0.088423	2022
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.0000004	2022
1042	Бутан-1-ол (102)	0.065	0.081871	2022
1049	4-Метил-2-пентанол	0.000666	0.000288	2022
1105	Этоксиэтан (700)	0.000013	0.00029	2022
1325	Формальдегид (619)	0.001225	0.004502	2022
1710	Бутилдитиокарбонат калия (112)	0.005417	0.003247	2022
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0250013	0.0432225	2022
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.032792	0.041312	2022
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	5.03248615169	152.31463928	2022
2936	Пыль древесная (1058*)	0.862	0.252534	2022
3129	Натрий силикат (898*)	0.001778	0.000288	2022
3130	диНатрий тетраборат декагидрат	0.00004	0.000869	2022
3147	Калий нитрат (630*)	0.000033	0.000724	2022
	ВСЕГО:	9.6347	244.931	

6 ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны, согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 года (далее-Правила).

В соответствии с пп.1 п.12 раздела 3 Правил, гидрошахты и обогащительные фабрики с мокрым процессом обогащения ко II Классу – СЗЗ не менее 500 м.

Однако для Карагайлинской ОФ, СЗЗ принята согласно санитарно-эпидемиологического заключения на ПДВ для Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация «Казахмыс» на период 2018-2027 гг. (№ М.10.X.KZ85VBS00106274 от 13.04.2018 года - Приложение 12) и заключения государственной экологической экспертизы на ПДВ для Карагайлинской ОФ ТОО «Корпорация «Казахмыс» на период 2018-2027 гг. (от 30.03.2018 года № KZ72VCY00107040 – приложение 11) не менее 1000 м

Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 26 августа 2021 года Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК определена 1 категория для Карагайлинской обогащительной фабрики ПО «Карагандацветмет» (Приложение 16).

Следовательно, Карагайлинская ОФ, имея СЗЗ не менее 1000 м, относится к I категории.

7 ЛИМИТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Согласно Экологическому кодексу РК для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливаются на уровне ПДВ и не меняются до их очередного пересмотра.

Платежи предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ, сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ.

Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Лимит платы для предприятия определяется:

$$П = M_{It} \times K_l \times P, \text{ где}$$

M_{It} - годовой выброс загрязняющих веществ в t-ом году, т/год;

K_l – ставка платы за одну тонну (кол-во МРП);

P - месячный расчетный показатель, ежегодно утверждаемый законом о республиканском бюджете.

В приведенных ниже расчетах за норматив платы приняты ставки платы за эмиссии в окружающую среду на 2022 год, утвержденные решением Карагандинского областного маслихата от 29.11.2011 г. №465.

Для расчета приняты выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, за размещение производственных отходов в природной среде в

минимальных расчетных показателях (МРП), 1МРП составляет 3063 тг. (ставки ежегодно пересматриваются).

Расчет лимитированного выброса (усл.т/год) приведен в таблице 21.

Таблица 21 - Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу от КОФ.

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы за 1 т (кол-во МРП)	Месячный расчетный показатель за 2022 г,	Лимит платы
1	2	3	4	5	6
0101	Алюминий оксид	17.696121666	-	3063	-
0123	Железо (II, III) оксиды	46.793329416	21		3009887,328
0128	Кальций оксид (641*)	0.000558	-		-
0133	Кадмий оксид	0.035736256	-		-
0140	Медь (II) сульфат	0.000287	-		-
0143	Марганец и его соединения	0.021335	-		-
0146	Медь (II) оксид	6.6431230648	418,6		8517625,058
0155	диНатрий карбонат	0.001448	-		-
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.6456581437	2790,2		5518041,525
0203	Хром	0.002927	558,6		5008,072999
0205	Цинк сульфат	0.000096	-		-
0207	Цинк оксид	10.643282143	-		-
0231	Барий и его соли	3.0333704152	-		-
0250	Калия йодид	0.000338	-		-
0271	диНатрий сульфид	0.000102	-		-
0290	Сурьма (1195*)	0.05713651	-		-
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.976682	10		29915,76966
0302	Азотная кислота (5)	0.004344	-		-
0303	Аммиак (32)	0.004344	16,8		223,5352896
0304	Азот (II) оксид (6)	0.157065	10		4810,90095
0316	Гидрохлорид (162)	0.001448	-		-
0322	Серная кислота (527)	0.0010304	-		-
0325	Мышьяк, неорганические соединения	0.2518939082	-		-
0328	Углерод (593)	0.08301	12		3051,11556
0330	Сера диоксид (526)	1.456724	14		62467,23857
0333	Сероводород	0.000021	86,8		5,5832364
0334	Сероуглерод (529)	0.02729	-		-
0337	Углерод оксид (594)	3.550222	0,16		1739,892798
0342	Фтористые газообразные соединения	0.00581	-		-
0343	Фториды неорганические хорошо растворимые	0.00029	-		-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.003627	-		-
0616	Диметилбензол	0.088423	-		-
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	697,62		0,854724024
1042	Бутан-1-ол (102)	0.081871	-		-
1049	4-Метил-2-пентанол	0.000288	-		-
1105	Этоксиэтан (700)	0.00029	-		-

1325	Формальдегид (619)	0.004502	232,4		3204,709082
1710	Бутилдитиокарбонат калия (112)	0.003247	-		-
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0432225	-		-
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.041312	0,224		28,34465894
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	152.31463928	5		2332698,701
2936	Пыль древесная (1058*)	0.252534	5		3867,55821
3129	Натрий силикат (898*)	0.000288	-		-
3130	диНатрий тетраборат декагидрат	0.000869	-		-
3147	Калий нитрат (630*)	0.000724	-		-
	В С Е Г О:	244.931			19492576,19

В случае несоблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта нормативов ПДВ, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная.

8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

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

Согласно письму №06-09/27 от 08.01.2020 года (приложение 7) выданного РГП на ПХВ «Казгидромет» п. Карагайлы Карагандинской области не входит в перечень населенных пунктов, для которых необходима разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

Однако в периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;

- при увеличении максимальной приземной концентрации примесей загрязняющих веществ в 1,5-2,0 раза необходимо проведение сокращения интенсивности погрузочно-разгрузочных работ;
- пылеподавление полотна дороги не покрытого асфальтом.

9 КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ

При установлении норм ПДВ на предприятии необходимо организовать систему контроля над соблюдением нормативов ПДВ. В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами ПДВ. Согласно ГОСТ 17.2.3.02-2014, при определении количества выбросов из источников используются прямые методы измерения концентрации вредных веществ и объемов паровоздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением параметров ПДВ на источниках выбросов вредных веществ необходимо проводить согласно плана-графика (таблица 22).

Контроль заключается в сопоставлении эталонных с замеренными концентрациями вредных веществ в соответствующих точках.

Если, по результатам анализа, концентрации вредных веществ в контрольных точках равны или меньше эталона при любых скоростях ветра, можно считать, что режим выбросов на предприятии, в целом, отвечает нормальному. Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в какой-либо контрольной точке свидетельствует о нарушении нормального режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Секундные выбросы из источников обязательно определяются под контролем экологической службы предприятия. В этот период измерения проводятся в таком количестве, чтобы можно было охарактеризовать статистически достоверно с помощью 20-минутных отборов проб и общий выброс.

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется своими силами или по договору с аккредитованной лабораторией.

Проверка соблюдения нормативов ПДВ осуществляется периодически, определением мощностей выбросов вредных веществ

источниками предприятия, стабильностью уровня его выброса и режимом работы технологического оборудования.

Для проведения инструментальных замеров на газоходе размещается лючок. На основании выполненных измерений параметров пылегазовых потоков определяются:

- объемы газовых потоков ($\text{м}^3/\text{с}$) и скорость на выходе ($\text{м}/\text{с}$), количество отходящих вредных веществ ($\text{т}/\text{год}$);
 - степень улавливания вредных веществ в газоочистных и пылеулавливающих установках, (%);
- количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу максимальное ($\text{г}/\text{с}$) и среднее значение ($\text{т}/\text{год}$).

Таблица 22 - П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2022-2031 гг.

№ источника, № контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
0003	Главный корпус	Алюминий оксид Железо (II, III) оксиды Кадмий оксид Медь (II) оксид Свинец и его неорганические соединения Цинк оксид Барий и его соли Сурьма (1195*) Мышьяк, неорганические соединения Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1раз/квар 1раз/квар 1раз/квар 1раз/квар 1раз/квар 1раз/квар 1раз/квар 1раз/квар 1раз/квар 1раз/квар	0.002779 0.005994 0.000001 0.000612 0.000049 0.000453 0.000497 0.000006 0.000022 0.022587	2.00086399 4.31564547 0.00071999 0.44063647 0.03527972 0.32615739 0.35783714 0.00431997 0.01583987 16.2625099	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
0004	Главный корпус	Сероуглерод (529) Бутан-1-ол (102)	- -	0.005417 0.01625	13.2965145 39.8870889	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	По методикам включенных в реестр действующих НПА в области охраны окружающей среды
0018	Главный корпус	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594)	2 раза/год - - 2 раза/год 2 раза/год	0.022526 0.003661 0.001924 0.045246 0.105264	145.141753 23.5889175 12.3969072 291.533505 678.247423	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
0019	Главный корпус	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526)	2 раза/год - - 2 раза/год	0.022526 0.003661 0.001924 0.045246	145.141753 23.5889175 12.3969072 291.533505	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС

Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу
Карагайлинской обогатительной фабрики на период 2022-2031 гг.

0020	Главный корпус	Углерод оксид (594)	2 раза/год	0.105264	678.247423		
		диНатрий карбонат (415)	-	0.000066	0.42430087		
		Каля йодид	-	0.000015	0.09643202		
		Азотная кислота (5)	-	0.000198	1.2729026		
		Аммиак (32)	-	0.000198	1.2729026		
		Гидрохлорид (162)	-	0.000066	0.42430087		
		Серная кислота (527)	-	0.000046	0.29572485		
		Фториды неорганические хорошо растворимые	-	0.000013	0.08357441		
		Этоксизтан (700)	-	0.000013	0.08357441		
		диНатрий тетраборат декагидрат	-	0.00004	0.25715204		
0022	Главный корпус	Калий нитрат (630*)	-	0.000033	0.21215043		
		Алюминий оксид	1раз/квар	0.068899	212.651235	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
		Железо (II, III) оксиды	1раз/квар	0.148596	458.62963		
		Кадмий оксид	1раз/квар	0.000034	0.10493827		
		Медь (II) оксид	1раз/квар	0.015155	46.7746914		
		Свинец и его неорганические соединения	1раз/квар	0.001211	3.73765432		
		Цинк оксид	1раз/квар	0.011228	34.654321		
		Барий и его соли	1раз/квар	0.012311	37.9969136		
		Сурьма (1195*)	1раз/квар	0.000148	0.45679012		
		Мышьяк, неорганические соединения	1раз/квар	0.00055	1.69753086		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1раз/квар	0.559906	1728.10494		
0023	Главный корпус	Алюминий оксид	1раз/квар	0.171986	530.820988	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
		Железо (II, III) оксиды	1раз/квар	0.386672	1193.4321		
		Кадмий оксид	1раз/квар	0.000085	0.26234568		
		Марганец и его соединения	-	0.001965	6.06481481		
		Медь (II) оксид	1раз/квар	0.037827	116.75		
		Свинец и его неорганические соединения	1раз/квар	0.003023	9.33024691		
		Хром	-	0.00035	1.08024691		
		Цинк оксид	1раз/квар	0.028027	86.5030864		
		Барий и его соли	1раз/квар	0.030733	94.8549383		
		Сурьма (1195*)	1раз/квар	0.000369	1.13888889		
		Азота (IV) диоксид (4)	1раз/квар	0.000192	0.59259259		
		Мышьяк, неорганические соединения	1раз/квар	0.001373	4.23765432		
		Углерод оксид (594)	1раз/квар	0.0017	5.24691358		

		Фтористые газообразные соединения	-	0.000526	1.62345679		
		Фториды неорганические плохо растворимые	-	0.000422	1.30246914		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1раз/квар	1.397817	4314.25		
0024	Главный корпус	Железо (II, III) оксиды	-	0.007948	24.5308642	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
		Марганец и его соединения	-	0.000595	1.83641975		
		Хром	-	0.000397	1.22530864		
		Азота (IV) диоксид (4)	1раз/квар	0.000033	0.10185185		
		Углерод оксид (594)	1раз/квар	0.000292	0.90123457		
		Фтористые газообразные соединения	-	0.000163	0.50308642		
		Фториды неорганические плохо растворимые	-	0.000073	0.22530864		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1раз/квар	0.000031	0.09567901		
0025	Главный корпус	Железо (II, III) оксиды	-	0.006093	18.8055556	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
		Марганец и его соединения	-	0.00096	2.96296296		
		Хром /в пересчете на хром	-	0.000052	0.16049383		
		Азота (IV) диоксид (4)	1раз/квар	0.067331	207.811728		
		Азот (II) оксид (6)	1раз/квар	0.010935	33.75		
		Углерод (593)	-	0.005717	17.6450617		
		Сера диоксид (526)	1раз/квар	0.008983	27.7253086		
		Сероводород	-	0.00001	0.0308642		
		Углерод оксид (594)	1раз/квар	0.059134	182.512346		
		Фтористые газообразные соединения	-	0.000272	0.83950617		
		Фториды неорганические плохо растворимые	-	0.000083	0.25617284		
		Бенз/а/пирен (54)	-	0.0000001	0.00030864		
		Формальдегид (619)	-	0.001225	3.7808642		
		Углеводороды предельные C12-19	-	0.032792	101.209877		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1раз/квар	0.000035	0.10802469		
0026	Главный корпус	Натрий силикат (898*)	-	0.000889	4.0045045	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	По методикам включенных в реестр действующих НПА в области охраны окружающей среды
0027	Главный корпус	диНатрий сульфид (899*)	-	0.000067	0.3018018		
0028	Главный корпус	4-Метил-2-пентанол (382)	-	0.000222	1		
0029	Главный корпус	Бутилдитиокарбонат калия	-	0.005417	10		
0030	Главный корпус	Медь (II) сульфат	-	0.000333	1.5		
0031	Главный корпус	Цинк сульфат	-	0.000111	0.5		
0032	Главный корпус	Кальций оксид (641*)	-	0.000222	1		
0033	Главный корпус	Серная кислота (527)	-	0.000938	0.56278874		

0034	Главный корпус	Натрий силикат (898*)	-	0.000889	4.0045045		
0035	Главный корпус	диНатрий сульфид (899*)	-	0.000067	0.2012012		
0036	Главный корпус	4-Метил-2-пентанол (382)	-	0.000222	1		
0037	Главный корпус	Сероуглерод (529)	-	0.005417	10		
		Бутан-1-ол (102)	-	0.01625	29.998154		
0038	Главный корпус	Медь (II) сульфат	-	0.000333	1.5		
0039	Главный корпус	Цинк сульфат	-	0.000111	0.5		
0040	Главный корпус	Кальций оксид (641*)	-	0.000222	0.49954996		
0041	Главный корпус	4-Метил-2-пентанол (382)	-	0.000222	1		
0042	Главный корпус	Сероуглерод (529)	-	0.005417	10		
		Бутан-1-ол (102)	-	0.01625	29.998154		
0043	Главный корпус	Сероуглерод (529)	-	0.005417	10		
		Бутан-1-ол (102)	-	0.01625	29.998154		
0044	Главный корпус	Серная кислота (527)	-	0.000013	0.03903904		
0045	Главный корпус	Серная кислота (527)	-	0.000013	0.03903904		
6001	Хвостовое	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар	0.0168		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно- балансовый метод
6002	Хвостовое	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар	0.2153		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно- балансовый метод
6004	Склад готовой продукции	Алюминий оксид Железо (II, III) оксиды Кадмий оксид Медь (II) оксид Свинец и его неорганические соединения Цинк оксид Барий и его соли Сурьма (1195*) Мышьяк, неорганические соединения	1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар	0.07953558 0.52419463 0.00116122 0.13211162 0.01532286 0.33601112 0.00872839 0.0009697 0.00524264		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно- балансовый метод

		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар	0.83673097			
6023	Блок вспомогательных цехов	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Хром Азота (IV) диоксид (4) Углерод оксид (594) Фтористые газообразные соединения Фториды неорганические плохо растворимые Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар	0.013042 0.002217 0.000005 0.000141 0.001252 0.000569 0.000311 0.000132		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6031	Временный склад руды	Алюминий оксид Железо (II, III) оксиды Кадмий оксид Медь (II) оксид Свинец и его неорганические соединения Цинк оксид Барий и его соли Сурьма (1195*) Мышьяк, неорганические соединения Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар	0.091296 0.196902 0.000045 0.02008 0.001605 0.014878 0.016314 0.000196 0.000729 0.741919		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6032	Ремонтно-строительные работы	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Азота (IV) диоксид (4) Углерод оксид (594) Фтористые газообразные соединения Фториды неорганические плохо растворимые Диметилбензол Уайт-спирит (1316*) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар	0.002847 0.000412 0.000141 0.001252 0.000146 0.000311 0.051117 0.0250013 0.000132		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6033	ККД	Алюминий оксид Железо (II, III) оксиды Кадмий оксид Медь (II) оксид	1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар	0.088731 0.191368 0.000044 0.019516		Собственной экологической службой предприятия	Расчетно-балансовый метод

		Свинец и его неорганические соединения	1 раз/квар	0.00156		или сторонней организацией по договору	
		Цинк оксид	1 раз/квар	0.014459			
		Барий и его соли	1 раз/квар	0.015855			
		Сурьма (1195*)	1 раз/квар	0.00019			
		Мышьяк, неорганические соединения	1 раз/квар	0.000708			
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар	0.721069			
6035	ККД	Алюминий оксид	1 раз/квар	0.004245		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
		Железо (II, III) оксиды	1 раз/квар	0.009155			
		Кадмий оксид	1 раз/квар	0.000002			
		Медь (II) оксид	1 раз/квар	0.000934			
		Свинец и его неорганические соединения	1 раз/квар	0.000075			
		Цинк оксид	1 раз/квар	0.000692			
		Барий и его соли	1 раз/квар	0.000758			
		Сурьма (1195*)	1 раз/квар	0.000009			
		Мышьяк, неорганические соединения	1 раз/квар	0.000034			
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар	0.034496			
6036	ККД	Железо (II, III) оксиды	1 раз/квар	0.008889		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
		Марганец и его соединения	1 раз/квар	0.001498			
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квар	0.004826			
		Углерод оксид (594)	1 раз/квар	0.001044			
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квар	0.000388			
		Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз/квар	0.000259			
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар	0.000111			
6037	ККД	Алюминий оксид	1 раз/квар	0.003244		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
		Железо (II, III) оксиды	1 раз/квар	0.006997			
		Кадмий оксид	1 раз/квар	0.000002			
		Медь (II) оксид	1 раз/квар	0.000714			
		Свинец и его неорганические соединения	1 раз/квар	0.000056			
		Цинк оксид	1 раз/квар	0.000529			
		Барий и его соли	1 раз/квар	0.00058			
		Сурьма (1195*)	1 раз/квар	0.000007			

		Мышьяк, неорганические соединения	1 раз/квар	0.000026			
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар	0.026366			
6038	ККД	Алюминий оксид	1 раз/квар	0.021225		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
		Железо (II, III) оксиды	1 раз/квар	0.045775			
		Кадмий оксид	1 раз/квар	0.00001			
		Медь (II) оксид	1 раз/квар	0.004668			
		Свинец и его неорганические соединения	1 раз/квар	0.000373			
		Цинк оксид	1 раз/квар	0.003459			
		Барий и его соли	1 раз/квар	0.003793			
		Сурьма (1195*)	1 раз/квар	0.000046			
		Мышьяк, неорганические соединения	1 раз/квар	0.000169			
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар	0.172482			
6039	КСМД	Железо (II, III) оксиды	1 раз/квар	0.000781		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
		Марганец и его соединения	1 раз/квар	0.000123			
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квар	0.000024			
		Углерод оксид (594)	1 раз/квар	0.000209			
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квар	0.000037			
		Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз/квар	0.000052			
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар	0.000022			
6040	ККД	Алюминий оксид	1 раз/квар	0.005306		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
		Железо (II, III) оксиды	1 раз/квар	0.011444			
		Кадмий оксид	1 раз/квар	0.000003			
		Медь (II) оксид	1 раз/квар	0.001167			
		Свинец и его неорганические соединения	1 раз/квар	0.000093			
		Цинк оксид	1 раз/квар	0.000865			
		Барий и его соли	1 раз/квар	0.000948			
		Сурьма (1195*)	1 раз/квар	0.000011			
		Мышьяк, неорганические соединения	1 раз/квар	0.000042			
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар	0.04312			
6041	ККД	Алюминий оксид	1 раз/квар	0.0283		Собственной	Расчетно-

		Железо (II, III) оксиды	1 раз/квар	0.061034		экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	балансовый метод
		Кадмий оксид	1 раз/квар	0.000014			
		Медь (II) оксид	1 раз/квар	0.006224			
		Свинец и его неорганические соединения	1 раз/квар	0.000497			
		Цинк оксид	1 раз/квар	0.004612			
		Барий и его соли	1 раз/квар	0.005057			
		Сурьма (1195*)	1 раз/квар	0.000061			
		Мышьяк, неорганические соединения	1 раз/квар	0.000226			
		Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	1 раз/квар	0.229975			
6058	Главный корпус	Железо (II, III) оксиды	1 раз/квар	0.011512		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно- балансовый метод
		Марганец и его соединения	1 раз/квар	0.001975			
		Хром	1 раз/квар	0.000008			
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/квар	0.000094			
		Углерод оксид (594)	1 раз/квар	0.000835			
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квар	0.000537			
		Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз/квар	0.000207			
		Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	1 раз/квар	0.000088			
6062	Столярный цех	Пыль древесная (1058*)	1 раз/квар	0.862		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно- балансовый метод
6063	ККД	Алюминий оксид	1 раз/квар	0.00021432		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно- балансовый метод
		Железо (II, III) оксиды	1 раз/квар	0.00048427			
		Кадмий оксид	1 раз/квар	0.00000016			
		Медь (II) оксид	1 раз/квар	0.00003782			
		Свинец и его неорганические соединения	1 раз/квар	0.00000586			
		Цинк оксид	1 раз/квар	0.00005457			
		Барий и его соли	1 раз/квар	0.00006257			
		Сурьма (1195*)	1 раз/квар	0.00000023			
		Мышьяк, неорганические соединения	1 раз/квар	0.00000024			

		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар	0.00225606			
6064	КСМД	Алюминий оксид Железо (II, III) оксиды Кадмий оксид Медь (II) оксид Свинец и его неорганические соединения Цинк оксид Барий и его соли Сурьма (1195*) Мышьяк, неорганические соединения Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар	0.00019903 0.00044973 0.00000015 0.00003513 0.00000544 0.00005068 0.00005811 0.00000021 0.00000223 0.00209514		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
6065	КСМД	Алюминий оксид Железо (II, III) оксиды Кадмий оксид Медь (II) оксид Свинец и его неорганические соединения Цинк оксид Барий и его соли Сурьма (1195*) Мышьяк, неорганические соединения Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар 1 раз/квар	0.00088223 0.00191238 0.00000064 0.00014835 0.00002295 0.00021552 0.00024981 0.00000091 0.00000938 0.00901599		Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод
1	229/2022	Алюминий оксид Железо (II, III) оксиды Кадмий оксид Медь (II) сульфат Марганец и его соединения Медь (II) оксид Свинец и его неорганические соединения Хром Цинк оксид Барий и его соли Сурьма (1195*)			0.02778 0.08411 0.00017 0.00003 0.00074 0.01963 0.00226 0.00002 0.04926 0.00497 0.00015	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС

		Азота (IV) диоксид (4)	1раз/год	0.00855		
		Азот (II) оксид (6)		0.00135		
		Мышьяк, неорганические соединения		0.00078		
		Углерод (593)		0.00084		
		Сера диоксид (526)	1раз/год	0.01468		
		Сероуглерод (529)		0.00072		
		Углерод оксид (594)	1раз/год	0.03569		
		Фтористые газообразные соединения		0.00036		
		Фториды неорганические плохо растворимые		0.00013		
		Диметилбензол		0.01468		
		Бутан-1-ол (102)		0.00215		
		Уайт-спирит (1316*)		0.00718		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1раз/год	0.22767		
		Пыль древесная (1058*)		0.12778		
2	879/1200	Алюминий оксид		0.02728	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
		Железо (II, III) оксиды		0.11294		
		Кадмий оксид		0.00019		
		Медь (II) сульфат		0.00003		
		Марганец и его соединения		0.00078		
		Медь (II) оксид		0.02362		
		Свинец и его неорганические соединения		0.00266		
		Хром		0.00002		
		Цинк оксид		0.05602		
		Барий и его соли		0.00447		
		Сурьма (1195*)		0.00018		
		Азота (IV) диоксид (4)	1раз/год	0.00783		
		Азот (II) оксид (6)		0.00124		
		Мышьяк, неорганические соединения		0.00093		
		Углерод (593)		0.00071		
		Сера диоксид (526)	1раз/год	0.01288		
		Сероуглерод (529)		0.0007		
		Углерод оксид (594)	1раз/год	0.03157		
		Фтористые газообразные соединения		0.00038		
		Фториды неорганические плохо растворимые		0.00014		

		Диметилбензол			0.01228		
		Бутан-1-ол (102)			0.0021		
		Уайт-спирит (1316*)			0.00601		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1раз/год		0.24225		
		Пыль древесная (1058*)			0.12358		
3	-372/-93	Алюминий оксид			0.01136	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
		Железо (II, III) оксиды			0.03434		
		Кадмий оксид			0.00004		
		Медь (II) сульфат			0.00000844		
		Марганец и его соединения			0.00022		
		Медь (II) оксид			0.00556		
		Свинец и его неорганические соединения			0.00059		
		Хром			0.0000063		
		Цинк оксид			0.01132		
		Барий и его соли			0.00192		
		Сурьма (1195*)			0.00005		
		Азота (IV) диоксид (4)	1раз/год		0.0026		
		Азот (II) оксид (6)			0.00038		
		Мышьяк, неорганические соединения			0.00022		
		Углерод (593)			0.00015		
		Сера диоксид (526)	1раз/год		0.00318		
		Сероуглерод (529)			0.00018		
		Углерод оксид (594)	1раз/год		0.00812		
		Фтористые газообразные соединения			0.00014		
		Фториды неорганические плохо растворимые			0.00004		
		Диметилбензол			0.00392		
		Бутан-1-ол (102)			0.00055		
		Уайт-спирит (1316*)			0.00192		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1раз/год		0.0966		
		Пыль древесная (1058*)			0.02685		
4	-1064/845	Алюминий оксид			0.01576	Собственной экологической службой предприятия или сторонней	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих
		Железо (II, III) оксиды			0.04867		
		Кадмий оксид			0.00005		
		Медь (II) сульфат			0.00001		
		Марганец и его соединения			0.00029		

		Медь (II) оксид			0.00766	организацией по договору	НПА в области ООС
		Свинец и его неорганические соединения			0.00079		
		Хром			0.00000732		
		Цинк оксид			0.01439		
		Барий и его соли			0.00262		
		Сурьма (1195*)			0.00006		
		Азота (IV) диоксид (4)	1раз/год		0.00331		
		Азот (II) оксид (6)			0.00046		
		Мышьяк, неорганические соединения			0.00029		
		Углерод (593)			0.00019		
		Сера диоксид (526)	1раз/год		0.00408		
		Сероуглерод (529)			0.00022		
		Углерод оксид (594)	1раз/год		0.01035		
		Фтористые газообразные соединения			0.00017		
		Фториды неорганические плохо растворимые			0.00005		
		Диметилбензол			0.00485		
		Бутан-1-ол (102)			0.00065		
		Уайт-спирит (1316*)			0.00237		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1раз/год		0.13524		
		Пыль древесная (1058*)			0.03328		

Таблица 23 - Количество выбросов по источникам.

№	№ ист.	Наименование работ	г/сек	т/год
1	0003	Пересыпка руды с конвейера № 4 на конвейер № 5	0,033	0,93713
2	0004	Расходный чан раствора бутилового ксантогената калия	0,021667	0,0234
3	0018	Тепловая пушка	0,178621	2,808767
4	0019	Тепловая пушка	0,178621	2,808767
5	0020	Химическая лаборатория	0,000688	0,015109
6	0022	Дефлектор бункерного пролета главного корпуса	0,818038	27,84403
7	0023	Дефлектор отделения измельчения главного корпуса	2,063067	53,936368
8	0024	Сварочные работы отделения флотации главного корпуса	0,009532	0,03088
9	0025	Перегрузка с конвейеров ленточных на шаровые мельницы отделения измельчения главного корпуса	0,1936221	0,6609794
10	0026	Узел загрузки жидкого стекла, корпус приготовления и хранения реагентов	0,000889	0,000096
11	0027	Узел загрузки сернистого натрия, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,000067	0,000034
12	0028	Узел загрузки МИБК, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,000222	0,000096
13	0029	Узел загрузки бутилового ксантогената калия, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,005417	0,003247
14	0030	Узел загрузки медного купороса, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,000333	0,000058
15	0031	Узел загрузки цинкового купороса, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,000111	0,000024
16	0032	Узел загрузки извести, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,000222	0,000279
17	0033	Резервуар серной кислоты, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,000938	0,000016
18	0034	Растворение жидкого стекла, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,000889	0,000192
19	0035	Растворение сернистого натрия, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,000067	0,000068
20	0036	Растворение МИБК, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,000222	0,000096
21	0037	Растворение бутилового ксантогената калия, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,021667	0,038961
22	0038	Приготовление раствора медного купороса, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,000333	0,000229
23	0039	Приготовление раствора цинкового купороса, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,000111	0,000072
24	0040	Приготовление известкового молока, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,000222	0,000279
25	0041	Перекачка МИБК, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,000222	0,000096
26	0042	Расходный чан раствора бутилового ксантогената калия, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,021667	0,0234
27	0043	Дозировочные баки раствора бутилового ксантогената калия, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,021667	0,0234
28	0044	Резервуары серной кислоты, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,000013	0,0000002
29	0045	Резервуары серной кислоты, корпус приготовления и хранения реагентов.	0,000013	0,0000002
30	6001	Пыление пляжей при эксплуатации карьера «Главный»	0,0168	0,2809
31	6002	Пыление бортов карьера «Главный» в месте сброса хвостов обогащения	0,2153	3,5898
32	6004	Склад готовой продукции	1,9400087	46,5850820
33	6023	Сварочные работы блока вспомогательного цеха	0,017669	0,013376

34	6031	Временный склад руды	1,083964	29,200008
35	6032	Сварочные и покрасочные работы ремонтно-строительного участка	0,0813593	0,1353285
36	6033	Загрузка руды в приемный бункер	1,0535	29,988007
37	6035	Транспортировка руды ленточным конвейером ККД	0,0504	2,874011
38	6036	Сварочные работы ККД	0,017015	0,043914
39	6037	Транспортировка руды на склад временного хранения руды	0,0385210	5,276001
40	6038	Транспортировка руды ленточным конвейером КСМД	0,252	14,37
41	6039	Сварочные работы КСМД	0,001248	0,004489
42	6040	Транспортировка руды ленточным конвейером КСМД	0,063	3,592512
43	6041	Транспортировка руды ленточным конвейером КСМД	0,336	19,1601040
44	6058	Сварочные работы корпуса приготовления и хранения реагентов	0,015256	0,0134630
45	6062	Деревообработка столярного цеха	0,862	0,252534
46	6063	Аспирационная установка в ККД	0,003118258	0,069166098
47	6064	Аспирационная установка в КСМД	0,002895849	0,058430797
48	6065	Аспирационная установка в КСМД	0,012458156	0,267659909
Итого:			9,634661363	244,9308601

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02 января 2021 г № 400-VI ЗРК.
2. 211.2.01.01-97 МПРООС. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Кокшетау, 1997 г.
3. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ в атмосферу для предприятия. Республика Казахстан, Алматы, 1997 г.
5. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, Алматы, 1997 год.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
7. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана 2004.
8. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 года № 63.
9. «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Приказ Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 года.
10. Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
11. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.025.05 -2004.

ПРИЛОЖЕНИЯ