

ОО КАРАГАНДИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ
Государственная лицензия № 00979 от 20 июня 2007 года



**СВОДНЫЙ ТОМ
предельно-допустимых выбросов (ПДВ)
города Б А Л Х А Ш**

ТОМ II

Договор о государственных закупках услуг №27 от 31 марта 2025 года

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

**Расчет, параметры и бланки инвентаризации выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух от частного сектора, учтенного в Сводном томе ПДВ г. Балхаш**

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ
2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
4. Суммарные выбросы вредных веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

ИСТОЧНИКИ 6001–6010

Разработчик:

Директор
ОО Карагандинский областной
Экологический Музей



А.Д. Маликова

Караганда 2025

Список таблиц

Таблица 1 – Сводная таблица с идентификацией частных секторов с АСО с присвоенными им номерами источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу г. Балхаш с результатами расчетов валовых выбросов	5
Таблица 2 – Расчет выбросов ЗВ от 1 (одного) частного дома / квартиры МЖД с АСО при сжигании угля в печах жилого сектора.....	6
Таблица 3 – Расчет выбросов ЗВ от бытовых печей частного сектора жилого массива г. Балхаш (Сектор 1–10)	7
Таблица 4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ от частного сектора.....	9
Таблица 5 – Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ.....	11
Таблица 6 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха.....	13
Таблица 7 – Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)	15
Таблица 8 – Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год.....	16

Расчет выбросов выполнен согласно НД «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», г. Алматы, 1996 г.

Характеристики топлива для настоящего расчета приняты:

- для расчета выбросов ЗВ в атмосферу от сжигания твердого топлива взяты характеристики угля Шубаркольского угольного бассейна, согласно НД «Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива Республики Казахстан» РНД 211.3.02.01–97, Астана, 2005 г.

Пыль неорганическая (с содержанием двуокиси кремния 20–70 %)

Выброс твердых частиц летучей золы и не догоревшего топлива (т/год, г/с) с дымовыми газами рассчитан по формуле:

$$П_{тв} = B * A^r * X * (1 - \eta), \text{ (т/год, г/с).}$$

- где: B – расход топлива, т/год, г/с;
 A^r – зольность топлива на рабочую массу, % (таблица 6 Методики);
 X – коэффициент для топок с неподвижной решеткой и ручным забросом (таблица 2.1 Сборника);
 η – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях.

Сернистый ангидрид

Расчет выбросов сернистого ангидрида (т/год, г/сек) выполнен по формуле:

$$П_{SO_2} = 0,02 * B * S^r * (1 - \eta'_{SO_2}) * (1 - \eta''_{SO_2}), \text{ (т/год, г/с).}$$

- где: S^r – содержание серы в топливе на рабочую массу, % (таблица 6 Методики для угля; по сертификату качества для природного газа);
 η'_{SO_2} – доля оксидов серы в топливе, связываемых летучей золой, % (таблица 2.2 Сборника);
 η''_{SO_2} – доля оксидов окислов серы, улавливаемых в золоуловителе, % (таблица 2.2 Сборника).

Оксид углерода

Расчет выбросов оксида углерода выполнен по формуле:

$$П_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * \left(1 - \frac{q_4}{100}\right), \text{ т/год, г/с.}$$

$$C_{CO} = q_3 * R * Q^R;$$

- где: C_{CO} – количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива;
 q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (таблица 2.2 Сборника);
 q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % (таблица 2.2 Сборника);
 R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты, вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода (таблица 2.3 Сборника);
 Q^R – низшая теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг (таблица 6 Методики для угля; по сертификату качества для природного газа).

Оксиды азота

Количество оксидов азота (в пересчете на NO₂) выбрасываемых на единицу времени, рассчитывается по формуле:

$$P_{NO_2} = 0,001 * B * Q^R * K_{NO_2} * (1 - \beta), \text{ т/год, г/с.}$$

где: K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж (рис 2.1 Сборника);

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений.

При расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов, следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу оксидов азота. Для этого установленное по расчету количество выбросов оксидов азота (M_{NO_x}) в пересчете на NO₂ разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO₂). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO₂ и 0,13 – для NO. Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

$$\begin{aligned} P_{NO_2 \text{ сек.}} &= 0,8 \times P_{NO_x \text{ сек.}}, P_{NO_2 \text{ год.}} = 0,8 \times P_{NO_x \text{ год.}}, \\ P_{NO \text{ сек.}} &= 0,13 \times P_{NO_x \text{ сек.}}, P_{NO \text{ год.}} = 0,13 \times P_{NO_x \text{ год.}} \end{aligned}$$

Сводная таблица с идентификацией частных секторов АСО с присвоенными им номерами источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу г. Балхаш с результатами расчетов валовых выбросов приведены в таблице 1.

Расчет выбросов ЗВ от 1 (одного) частного дома/ квартиры МЖД с АСО при сжигании угля в печах жилого сектора приведен в таблице 2

Результаты расчетов выбросов ЗВ от каждого частного сектора г. Балхаш приведены в таблице 3.

Таблица 1 – Сводная таблица с идентификацией частных секторов с АСО с присвоенными им номерами источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу г. Балхаш с результатами расчетов валовых выбросов

Наименование жилого массива	Координаты жилого массива		Номер ИВ	Кол-во жилых домов	Тип жилого дома	Кол-во домов/квартир, отапливаемых углем, ед.	Валовый выброс от ЧС на 2025 год, т/год
	Широта	Долгота				ист. выделения 01	
1	2	3	4	5	6	7	8
Сектор 1	46°51'46.45	74°56'26.38	6001	57	ЧС	57	26,2600482
Сектор 2	46°51'57.70	74°56'38.85	6002	56	ЧС	56	25,7993456
Сектор 3	46°51'10.97	74°57'29.49	6003	389	ЧС	389	179,2133114
Сектор 4	46°51'4.57	74°58'4.75	6004	517	ЧС	517	238,1832442
Сектор 5	46°50'32.00	74°57'56.13	6005	68	ЧС	68	31,3277768
Сектор 6	46°51'22.49	74°58'43.07	6006	168	ЧС	168	77,3980368
Сектор 7	46°50'57.09	75° 0'19.52	6007	56	ЧС	56	25,7993456
Сектор 8	46°50'34.17	74°59'43.05	6008	256	ЧС	256	117,9398656
Сектор 9	46°50'11.41	74°59'45.67	6009	91	ЧС	91	41,9239366
Сектор 10	46°50'13.34	75° 0'51.81	6010	91	ЧС	91	41,9239366

Таблица 2 – Расчет выбросов ЗВ от 1 (одного) частного дома / квартиры МЖД с АСО при сжигании угля в печах жилого сектора

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед. изм	Значение параметра	Примечание
1	2	3	4	5
Шубаркольский			уголь	данные акимата
Зольность топлива	A^r	%	21,0000000	Методика
Количество израсходованного топлива за год	B	т	5,0000000	данные акимата
Годовой расход топлива		г/сек	0,2729734	расчет
Доля золы топлива в уносе	f		0,0100000	Методика
коэффициент для различных видов топок	X	%	0,0023000	Методика
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η		0,0000000	
Время работы	N	сутки/год	212,0000000	отопительный сезон
Время работы в сутки	T	ч	5088,0000000	отопительный сезон
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания	g_4	%	7,0000000	Методика
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания	g_3	%	2,0000000	Методика
Низшая теплота сгорания топлива		МДж/кг	18,2400000	Методика
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла	K_{no_2}	кг/ГДж	0,1600000	Методика
Степень снижения выбросов оксидов азота	β		0,0000000	
Содержание серы в топливе	S_r	%	0,4000000	Методика
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива	$n'so$		0,1000000	Методика
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители	$n''so$	%	0,0000000	Методика
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода	R		1,0000000	Методика
Выход окиси углерода при сжигании топлива	C_{co}	кг/т	36,4800000	расчет
Валовый выброс загрязняющих веществ	M_c			
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70 %		т/год	0,2415000	расчет
диоксид серы		т/год	0,0360000	расчет
окись углерода		т/год	0,1696320	расчет
окислы азота, в т.ч.		т/год	0,0145920	расчет
оксид азота		т/год	0,0018970	расчет
диоксид азота		т/год	0,0116736	расчет
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ	$M_{год}$			
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70 %		г/сек	0,0131846	расчет
диоксид серы		г/сек	0,0019654	расчет
окись углерода		г/сек	0,0092610	расчет
окислы азота, в т.ч.		г/сек	0,0007966	расчет
оксид азота		г/сек	0,0001036	расчет
диоксид азота		г/сек	0,0006373	расчет

Таблица 3 – Расчет выбросов ЗВ от бытовых печей частного сектора жилого массива г. Балхаш (Сектор 1–10)

№ п/п	Наименование площадки, № источника	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Нормативы выбросов ЗВ	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
1	Сектор 1 - 6001	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70 %	2908	0,7515222	13,7655000
		диоксид серы	0330	0,1120278	2,0520000
		окись углерода	0337	0,5278770	9,6690240
		оксид азота	0304	0,0059052	0,1081290
		диоксид азота	0301	0,0363261	0,6653952
2	Сектор 2 - 6002	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70 %	2908	0,7383376	13,5240000
		диоксид серы	0330	0,1100624	2,0160000
		окись углерода	0337	0,5186160	9,4993920
		оксид азота	0304	0,0058016	0,1062320
		диоксид азота	0301	0,0356888	0,6537216
3	Сектор 3 - 6003	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70 %	2908	5,1288094	93,9435000
		диоксид серы	0330	0,7645406	14,0040000
		окись углерода	0337	3,6025290	65,9868480
		оксид азота	0304	0,0403004	0,7379330
		диоксид азота	0301	0,2479097	4,5410304
4	Сектор 4 - 6004	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70 %	2908	6,8164382	124,8555000
		диоксид серы	0330	1,0161118	18,6120000
		окись углерода	0337	4,7879370	87,6997440
		оксид азота	0304	0,0535612	0,9807490
		диоксид азота	0301	0,3294841	6,0352512
5	Сектор 5 -6005	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70 %	2908	0,8965528	16,4220000
		диоксид серы	0330	0,1336472	2,4480000
		окись углерода	0337	0,6297480	11,5349760
		оксид азота	0304	0,0070448	0,1289960
		диоксид азота	0301	0,0433364	0,7938048
6	Сектор 6 - 6006	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70 %	2908	2,2150128	40,5720000
		диоксид серы	0330	0,3301872	6,0480000
		окись углерода	0337	1,5558480	28,4981760
		оксид азота	0304	0,0174048	0,3186960
		диоксид азота	0301	0,1070664	1,9611648
7	Сектор 7 - 6007	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70 %	2908	0,7383376	13,5240000
		диоксид серы	0330	0,1100624	2,0160000
		окись углерода	0337	0,5186160	9,4993920
		оксид азота	0304	0,0058016	0,1062320
		диоксид азота	0301	0,0356888	0,6537216

№ п/п	Наименование площадки, № источника	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Нормативы выбросов ЗВ	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
8	Сектор 8 - 6008	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70 %	2908	3,3752576	61,8240000
		диоксид серы	0330	0,5031424	9,2160000
		окись углерода	0337	2,3708160	43,4257920
		оксид азота	0304	0,0265216	0,4856320
		диоксид азота	0301	0,1631488	2,9884416
9	Сектор 9 - 6009	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70 %	2908	1,1997986	21,9765000
		диоксид серы	0330	0,1788514	3,2760000
		окись углерода	0337	0,8427510	15,4365120
		оксид азота	0304	0,0094276	0,1726270
		диоксид азота	0301	0,0579943	1,0622976
10	Сектор 10 - 6010	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70 %	2908	1,1997986	21,9765000
		диоксид серы	0330	0,1788514	3,2760000
		окись углерода	0337	0,8427510	15,4365120
		оксид азота	0304	0,0094276	0,1726270
		диоксид азота	0301	0,0579943	1,0622976
	Итого			43,9906731	805,7688474

Таблица 4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ от частного сектора

Производство	Цех	Источник выделения ЗВ		Число часов работы в году	Наименование ИВ ВВ	Номер ИВ на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм³	т/год		
		Наименование	Кол., шт						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м³/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	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	
001	01	Сектор 1	57		Сектор 1	6001	5	0,21	5	0,1731803	120	25266	16036	185	615						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0363261	301,961	0,6653952	2025
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0,0059052	49,087	0,1081290	2025
																					0330	Сера диоксид (516)	0,1120278	931,231	2,0520000	2025
																					0337	Углерод оксид (584)	0,5278770	4387,975	9,6690240	2025
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,7515222	6247,025	13,7655000	2025
001	01	Сектор 2	56		Сектор 2	6002	5	0,21	5	0,1731803	120	25488	16447	168	470						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0356888	296,663	0,6537216	2025
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0,0058016	48,226	0,1062320	2025
																					0330	Сера диоксид (516)	0,1100624	914,893	2,0160000	2025
																					0337	Углерод оксид (584)	0,5186160	4310,993	9,4993920	2025
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,7383376	6137,428	13,5240000	2025
001	01	Сектор 3	389		Сектор 3	6003	5	0,21	5	0,1731803	120	26643	14760	410	1696						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2479097	2060,748	4,5410304	2025
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0,0403004	334,997	0,7379330	2025
																					0330	Сера диоксид (516)	0,7645406	6355,240	14,0040000	2025
																					0337	Углерод оксид (584)	3,6025290	29946,006	65,9868480	2025
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	5,1288094	42633,204	93,9435000	2025
001	01	Сектор 4	517		Сектор 4	6004	5	0,21	5	0,1731803	120	27263	14958	663	1294						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,3294841	2738,835	6,0352512	2025
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0,0535612	445,227	0,9807490	2025
																					0330	Сера диоксид (516)	1,0161118	8446,425	18,6120000	2025
																					0337	Углерод оксид (584)	4,7879370	39799,704	87,6997440	2025
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6,8164382	56661,611	124,8555000	2025
001	01	Сектор 5	68		Сектор 5	6005	5	0,21	5	0,1731803	120	27115	13772	227	371						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0433364	360,234	0,7938048	2025
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0,0070448	58,560	0,1289960	2025
																					0330	Сера диоксид (516)	0,1336472	1110,942	2,4480000	2025
																					0337	Углерод оксид (584)	0,6297480	5234,777	11,5349760	2025
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,8965528	7452,591	16,4220000	2025
001	01	Сектор 6	168		Сектор 6	6006	5	0,21	5	0,1731803	120	28049	15298	454	909					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,1070664	889,989	1,9611648	2025	

Производство	Цех	Источник выделения ЗВ		Число часов работы в году	Наименование ИВ ВВ	Номер ИВ на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		точного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника										2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	мг/нм³							т/год				
		Наименование	Кол., шт						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м³/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	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	
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,0174048	144,677	0,3186960	2025	
																				0330	Сера диоксид (516)	0,3301872	2744,680	6,0480000	2025	
																				0337	Углерод оксид (584)	1,5558480	12932,979	28,4981760	2025	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,2150128	18412,284	40,5720000	2025	
001	01	Сектор 7	56		Сектор 7	6007	5	0,21	5	0,1731803	120	30149	14551	219	397						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0356888	296,663	0,6537216	2025
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0,0058016	48,226	0,1062320	2025
																					0330	Сера диоксид (516)	0,1100624	914,893	2,0160000	2025
																					0337	Углерод оксид (584)	0,5186160	4310,993	9,4993920	2025
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,7383376	6137,428	13,5240000	2025
001	01	Сектор 8	256		Сектор 8	6008	5	0,21	5	0,1731803	120	29347	13876	1283	373						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,1631488	1356,174	2,9884416	2025
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0,0265216	220,461	0,4856320	2025
																					0330	Сера диоксид (516)	0,5031424	4182,369	9,2160000	2025
																					0337	Углерод оксид (584)	2,3708160	19707,397	43,4257920	2025
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3,3752576	28056,813	61,8240000	2025
001	01	Сектор 9	91		Сектор 9	6009	5	0,21	5	0,1731803	120	29434	13086	252	535						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0579943	482,077	1,0622976	2025
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0,0094276	78,367	0,1726270	2025
																					0330	Сера диоксид (516)	0,1788514	1486,701	3,2760000	2025
																					0337	Углерод оксид (584)	0,8427510	7005,364	15,4365120	2025
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,1997986	9973,320	21,9765000	2025
001	01	Сектор 10	91		Сектор 10	6010	5	0,21	5	0,1731803	120	30942	13197	1069	291						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0579943	482,077	1,0622976	2025
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0,0094276	78,367	0,1726270	2025
																					0330	Сера диоксид (516)	0,1788514	1486,701	3,2760000	2025
																					0337	Углерод оксид (584)	0,8427510	7005,364	15,4365120	2025
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,1997986	9973,320	21,9765000	2025

Таблица 5 – Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер ИЗА	Номер ИВ	Наименование ИВ ЗВ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы ИВ, час		Наименование ЗВ	Код ВВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от ИВ, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное, Цех 01, Участок 01	6001	6001 01	Сектор 1	выработка тепла при сжигании угля			Азота диоксид	0301 (4)	0,6653952
							Азота оксид	0304 (6)	0,108129
							Сера диоксид	0330 (516)	2,052
							Углерод оксид	0337 (584)	9,669024
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (494)	13,7655
	6002	6002 01	Сектор 2	выработка тепла при сжигании угля			Азота диоксид	0301 (4)	0,6537216
							Азота оксид	0304 (6)	0,106232
							Сера диоксид	0330 (516)	2,016
							Углерод оксид	0337 (584)	9,499392
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (494)	13,524
	6003	6003 01	Сектор 3	выработка тепла при сжигании угля			Азота диоксид	0301 (4)	4,5410304
							Азота оксид	0304 (6)	0,737933
							Сера диоксид	0330 (516)	14,004
							Углерод оксид	0337 (584)	65,986848
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (494)	93,9435
	6004	6004 01	Сектор 4	выработка тепла при сжигании угля			Азота диоксид	0301 (4)	6,0352512
							Азота оксид	0304 (6)	0,980749
							Сера диоксид	0330 (516)	18,612
							Углерод оксид	0337 (584)	87,699744
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (494)	124,8555
	6005	6005 01	Сектор 5	выработка тепла при сжигании угля			Азота диоксид	0301 (4)	0,7938048
							Азота оксид	0304 (6)	0,128996
							Сера диоксид	0330 (516)	2,448
							Углерод оксид	0337 (584)	11,534976
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (494)	16,422
	6006	6006 01	Сектор 6	выработка тепла при			Азота диоксид	0301 (4)	1,9611648
							Азота оксид	0304 (6)	0,318696
							Сера диоксид	0330 (516)	6,048

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер ИЗА	Номер ИВ	Наименование ИВ ЗВ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы ИВ, час		Наименование ЗВ	Код ВВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от ИВ, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				сжигании угля			Углерод оксид	0337 (584)	28,498176
							Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20	2908 (494)	40,572
	6007	6007 01	Сектор 7	выработка тепла при сжигании угля			Азота диоксид	0301 (4)	0,6537216
							Азота оксид	0304 (6)	0,106232
							Сера диоксид	0330 (516)	2,016
							Углерод оксид	0337 (584)	9,499392
							Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20	2908 (494)	13,524
	6008	6008 01	Сектор 8	выработка тепла при сжигании угля			Азота диоксид	0301 (4)	2,9884416
							Азота оксид	0304 (6)	0,485632
							Сера диоксид	0330 (516)	9,216
							Углерод оксид	0337 (584)	43,425792
							Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20	2908 (494)	61,824
	6009	6009 01	Сектор 9	выработка тепла при сжигании угля			Азота диоксид	0301 (4)	1,0622976
							Азота оксид	0304 (6)	0,172627
							Сера диоксид	0330 (516)	3,276
							Углерод оксид	0337 (584)	15,436512
							Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20	2908 (494)	21,9765
	6010	6010 01	Сектор 10	выработка тепла при сжигании угля			Азота диоксид	0301 (4)	1,0622976
							Азота оксид	0304 (6)	0,172627
							Сера диоксид	0330 (516)	3,276
							Углерод оксид	0337 (584)	15,436512
							Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20	2908 (494)	21,9765
Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)									

Таблица 6 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры газовойздушной смеси на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6001	5	0,21	5	0,1731803	120	0301 (4)	Азота диоксид	0,0363261	0,6653952
						0304 (6)	Азота оксид	0,0059052	0,108129
						0330 (516)	Сера диоксид	0,1120278	2,052
						0337 (584)	Углерод оксид	0,527877	9,669024
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,7515222	13,7655
6002	5	0,21	5	0,1731803	120	0301 (4)	Азота диоксид	0,0356888	0,6537216
						0304 (6)	Азота оксид	0,0058016	0,106232
						0330 (516)	Сера диоксид	0,1100624	2,016
						0337 (584)	Углерод оксид	0,518616	9,499392
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,7383376	13,524
6003	5	0,21	5	0,1731803	120	0301 (4)	Азота диоксид	0,2479097	4,5410304
						0304 (6)	Азота оксид	0,0403004	0,737933
						0330 (516)	Сера диоксид	0,7645406	14,004
						0337 (584)	Углерод оксид	3,602529	65,986848
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	5,1288094	93,9435
6004	5	0,21	5	0,1731803	120	0301 (4)	Азота диоксид	0,3294841	6,0352512
						0304 (6)	Азота оксид	0,0535612	0,980749
						0330 (516)	Сера диоксид	1,0161118	18,612
						0337 (584)	Углерод оксид	4,787937	87,699744
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6,8164382	124,8555
6005	5	0,21	5	0,1731803	120	0301 (4)	Азота диоксид	0,0433364	0,7938048
						0304 (6)	Азота оксид	0,0070448	0,128996
						0330 (516)	Сера диоксид	0,1336472	2,448
						0337 (584)	Углерод оксид	0,629748	11,534976
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,8965528	16,422
6006	5	0,21	5	0,1731803	120	0301 (4)	Азота диоксид	0,1070664	1,9611648
						0304 (6)	Азота оксид	0,0174048	0,318696
						0330 (516)	Сера диоксид	0,3301872	6,048

Номер ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры газовой смеси на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид	1,555848	28,498176
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,2150128	40,572
6007	5	0,21	5	0,1731803	120	0301 (4)	Азота диоксид	0,0356888	0,6537216
						0304 (6)	Азота оксид	0,0058016	0,106232
						0330 (516)	Сера диоксид	0,1100624	2,016
						0337 (584)	Углерод оксид	0,518616	9,499392
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,7383376	13,524
6008	5	0,21	5	0,1731803	120	0301 (4)	Азота диоксид	0,1631488	2,9884416
						0304 (6)	Азота оксид	0,0265216	0,485632
						0330 (516)	Сера диоксид	0,5031424	9,216
						0337 (584)	Углерод оксид	2,370816	43,425792
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3,3752576	61,824
6009	5	0,21	5	0,1731803	120	0301 (4)	Азота диоксид	0,0579943	1,0622976
						0304 (6)	Азота оксид	0,0094276	0,172627
						0330 (516)	Сера диоксид	0,1788514	3,276
						0337 (584)	Углерод оксид	0,842751	15,436512
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,1997986	21,9765
6010	5	0,21	5	0,1731803	120	0301 (4)	Азота диоксид	0,0579943	1,0622976
						0304 (6)	Азота оксид	0,0094276	0,172627
						0330 (516)	Сера диоксид	0,1788514	3,276
						0337 (584)	Углерод оксид	0,842751	15,436512
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,1997986	21,9765
Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)									

Таблица 7 – Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер ИВ	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

Таблица 8 – Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, отходящих от ИВ	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О:		805,7688474	805,7688474	0	0	0	0	805,7688474
в том числе:								
Т в е р д ы е:		422,3835	422,3835	0	0	0	0	422,3835
из них:								
2908	Пыль неорганическая, содержащая диокись кремния в %: 70-20	422,3835	422,3835	0	0	0	0	422,3835
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:		383,3853474	383,3853474	0	0	0	0	383,3853474
из них:								
0301	Азота диоксид	20,4171264	20,4171264	0	0	0	0	20,4171264
0304	Азота оксид	3,317853	3,317853	0	0	0	0	3,317853
0330	Сера диоксид	62,964	62,964	0	0	0	0	62,964
0337	Углерод оксид	296,686368	296,686368	0	0	0	0	296,686368