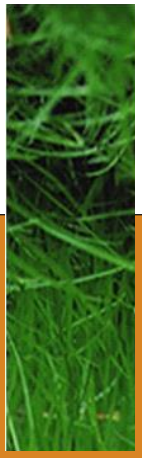
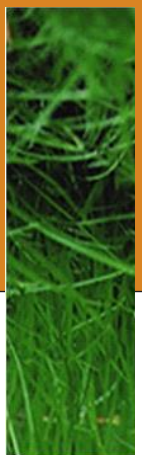
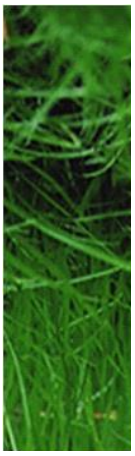





ТОО “Алия и Ко”



КОРРЕКТИРОВКА ПРОЕКТА НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ АКТЮБИНСКОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ФИЛИАЛА АО «QAZAQGAZAIMAQ» (ТОМ 2)





УТВЕРЖДАЮ
Директор
АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»
_____Ж. Бітірбай
_____2025год

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ (НДВ) В АТМОСФЕРУ ДЛЯ АКТЮБИНСКОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ФИЛИАЛА АО «QAZAQGAZ AIMAQ» (ТОМ 2)

Директор ТОО «Алия и Ко» Баудинрова Г.К.

Актобе, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Главный инженер		Баудияров А.Б.
Эколог		Жумагалиева М.Б.

СОДЕРЖАНИЕ:

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ	5
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ	226



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) г. Актобе. Производственная база, РМЦ (цех)	0001	0001 01	Котел марки Кебер-31,5	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.016288
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0026468
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0005898
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0782468
	0002	0002 01	Котел марки Кебер-31,5	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.016288
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0026468
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.0005898

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0782468
	6001	6001 01	Токарный станок (6001-6003)	детали		900	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00408
	6004	6004 01	Фрезерный станок	детали		300	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.08208
	6005	6005 01	Сверлильный станок (6005-6007)	детали		1800	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00907
	6008	6008 01	Заточный станок	детали		200	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.003456
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.002304
	6009	6009 01	Сварочный аппарат	электроды		1000	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.001068
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000096
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00006
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.000216
	6010	6010 01	Сварочный аппарат	электроды		1000	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.000249

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0000224
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.000014
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.0000504
(002) г. Актобе. Производственная база, гаражи	0003	0003 01	Котел ИШМА-63	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.03424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.005564
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0010596
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1405736
	0004	0004 01	Котел ИШМА-63	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.03424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.005564
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0010596
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1405736
	0005	0005 01	Котел ИШМА-63	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.03424
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.005564

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0010596
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1405736
	0006	0006 01	Котел ИШМА-63	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.03424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.005564
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0010596
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1405736
	0007	0007 01	Котел Протерм-40	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01824
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.002964
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0006204
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0823064
(003) г. Актобе. Производственная база, проходная	0008	0008 01	Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(004) г. Актобе. Производственная база, котельная	0009	0009 01	Котел "КВа-174"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.11016
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.017901
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0031476
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.4175816
	0010	0010 01	Котел "КВа-174"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.11016
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.017901
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0031476
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.4175816
(005) г. Актобе. Производственная база, столовая	0011	0011 01	Котел "КВа-116"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.07136
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.011596
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0021036
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.2790776
	0012	0012 01	Котел "КВа-116"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.07136
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.011596
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0021036

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.2790776
(006) г. Актобе. ГРП	0013	0013 01	ГРП №3; Есет батыра 73 а; Котел "АОГВ-11. 6"	теплоэнергия		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0014	0014 01	ГРП №4; Есет батыра 140; Котел "АОГВ-11. 6"	теплоэнергия		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0015	0015 01	ГРП №40; Котел "АОГВ-11.6"	теплоэнергия		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0016	0016 01	ГРП №32; Заречный-1; Котел "УГОП-16"	теплоэнергия		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.006216
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0010101

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0002646
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0351036
	0017	0017 01	ПГБ№33; Жанаконыс, Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0018	0018 01	ГРП №42; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0027	0027 01	Свеча продувки			13	Бутан (99)	0402(99)	2.4229
							Гексан (135)	0403(135)	0.0101
							Пентан (450)	0405(450)	0.2
							Метан (727*)	0410(727*)	357
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	41.132
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00293
	0211	0211 01	ГРП №1 Есет	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.0042

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			батыра 116; Котел КСГ-10				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0006825 0.0001998 0.0265068
	0212	0212 01	ГРП №7 п.Новый; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.003944 0.0006409 0.0001818 0.0241188
	0213	0213 01	ГРП №5; Есет батыра 95; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0042 0.0006825 0.0001998 0.0265068
	0214	0214 01	ГРП №6 М. Оспанова 54/1; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0042 0.0006825 0.0001998 0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
	0215	0215 01	ГРП №12 Айтеке би 40; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0216	0216 01	ПГБ №9 Бр. Жубановых 298; Котел " Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0217	0217 01	ПГБ №21 Бр. Жубановых 308/ 2; Котел " Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0218	0218 01	ГРП №13 рыскулова 59а; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0219	0219 01	ГРП №16 Тамдинская 16; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0220	0220 01	ГРП №18 Ломоносова 4; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0221	0221 01	ГРП №20 Ливенцова 12; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0222	0222 01	ГРП №23, Сатпаева 16;	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Котел КСГ-10				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0223	0223 01	ГРП №24 Гагарина 45; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0224	0224 01	ГРП №25 пр. Молдагуловойй 7; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0225	0225 01	ПГБ №26 Рыскулова 3; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584)		
	0226	0226 01	ГРП №31, 12мкр; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0227	0227 01	ГРП №33 ул. Пацаева 84; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0228	0228 01	ГРП 34, 41 р-д ст.Альджан; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0229	0229 01	ГРП №35, 312 Стр.див.ДМСУ-22; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0230	0230 01	ГРП №37 Айтеке би 1; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0231	0231 01	ПГБ №47, ж.м. Батыс-3 район Береке; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0232	0232 01	ПГБ №48, Промзона; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0233	0233 01	ПГБ №51 ж.м. Канагат;Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0006825

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0234	0234 01	ПГБ №52 ж.м. Канагат, Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0235	0235 01	ПГБ №54, мкр. Авиатор; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0236	0236 01	ПГБ №59, ул. Жиенбаева;Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0237	0237 01	ГРП с.Лесное; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0249	0249 01	ГРП №41; 41р.д; Котел "КСГ-7"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002712
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004407
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001434
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0190244
	6022	6022 01	Ремонтно-проф. работы на газопроводах				Бутан (99)	0402(99)	2.4328
							Гексан (135)	0403(135)	0.0101
							Пентан (450)	0405(450)	0.2
							Метан (727*)	0410(727*)	358.46
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	41.299
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.00294
	6023	6023 01	Предохранительно-сбросные клапаны			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.346
							Гексан (135)	0403(135)	0.00144
							Пентан (450)	0405(450)	0.03166
							Метан (727*)	0410(727*)	50.948
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00042
	6024	6024 01	Неплотности ЗРА			8760	Бутан (99)	0402(99)	3.848

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			(ГРП)				Гексан (135)	0403(135)	0.01602
							Пентан (450)	0405(450)	0.35235
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	65.33121
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0046542
(007) г. Актобе, Промбаза	0019	0019 01	Дизельгенератор САГ	электроэнергия		250	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.046624
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0075764
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.002914
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.007285
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.037882
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	8e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0007285
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.017484
	0020	0020 01	Дизельгенератор САГ	электроэнергия		250	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.028928
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0047008
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.001808
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.00452

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.023504
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	5e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.000452
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.010848
	0021	0021 01	Дизельгенератор САГ	электроэнергия		250	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.03536544
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.005746884
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00221034
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00552585
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.02873442
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	6.1e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.000552585
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.01326204

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0022	0022 01	Дизельгенератор САГ	электроэнергия		250	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.040192
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0065312
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.002512
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00628
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.032656
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	6.9e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.000628
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.015072
	0023	0023 01	Дизельгенератор САГ	электроэнергия		250	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.02572032
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.004179552
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00160752
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0040188
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.02089776
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	4.4e-8
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.00040188

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							609)		
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00964512
	0024	0024 01	Дизельгенератор САГ	электроэнергия		250	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0385792
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00626912
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0024112
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.006028
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0313456
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	6.6e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0006028
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0144672
	0025	0025 01	Дизельгенератор САГ	электроэнергия		250	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.040192
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0065312
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.002512
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	0.00628

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.032656
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	6.9e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.000628
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.015072
	0026	0026 01	Дизельгенератор (аварийный)	электроэнергия		90	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0283744
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00461084
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0017734
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0044335
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0230542
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	4.9e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00044335
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0106404
	6018	6018 01	Аккумуляторный			40	Серная кислота (517)	0322(517)	0.0000011223

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			цех						
	6019	6019 01	Вулканизаторный цех			20	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	8.1e-8
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	2.7e-8
	6020	6020 01	Покраска надземного газопровода			900	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.675
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.675
(008) Актюбинское газовое хозяйство	0028	0028 01	АБК; Котел " Протерм-23"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01068
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0017355
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0004134
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0548444
	0029	0029 01	АБК; Котел " Протерм-23"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01068
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0017355
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0004134
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0548444
	0030	0030 01	ПРОХОДНАЯ; Котел "АОГВ-9"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003072
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004992
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001512

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0200592
	0031	0031 01	ГАРАЖ; Котел АОГВ-31,5	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01632
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.002652
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0005904
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0783264
	0032	0032 01	ГАРАЖ; Котел АОГВ-31,5	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01632
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.002652
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0005904
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0783264
	0033	0033 01	ГАРАЖ РСУ; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0034	0034 01	ГАРАЖ РСУ; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0035	0035 01	СКЛАД; Котел " ТеплоРосс-20"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000363
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.048158
	0036	0036 01	Столярный цех; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	6025	6025 01	Рейсмусовый станок			180	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	0.104976
	6026	6026 01	Заточной станок			180	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.001555
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.001037
	6027	6027 01	Сверлильный станок			180	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000907
	6028	6028 01	Шлифовальный станок			180	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00259
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.001685
(009)	0037	0037 01	ГРП-6; ж.м.	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.0042

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Актюбинское газовое хозяйство; ГРП, ПГБ			Заречный-4, Котел КСГ-10				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0006825 0.0001998 0.0265068
	0042	0042 01	ПГБ №31, ж.м. Каргала; Котел "Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0009152 0.00014872 0.00005448 0.00722768
	0043	0043 01	ГРП, п. Кызылжар; Котел "Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0009152 0.00014872 0.00005448 0.00722768
	0044	0044 01	ГРП ж.м.Сазды-2, КОВ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0042 0.0006825 0.0001998 0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
	0045	0045 01	ГРП п.Сазды (Бауырластар-1, 2)	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0046	0046 01	ГРП, с/о Благодарный; Котел КСГ-16	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.007544
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0012259
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000321
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.042586
	0047	0047 01	ГРП ж.м. Рауан; АОГВ-11, 6	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0048	0048 01	ГРП п. Белогорский карьер; Котел " АОГВ-11,6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.0001818

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0263	0263 01	ГРП-4 Курайли; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0264	0264 01	ГРП -2, ж.м. Каргала, Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0265	0265 01	ГРП-5 п.Нокина; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0266	0266 01	ГРП-7 п.Нокина; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0267	0267 01	ГРП п. Заречный-3	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0272	0272 01	ГРП-3 Бекбул баба, Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0273	0273 01	ГРП-28 Бекбул баба новый; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584)		
	0274	0274 01	ГРП-9, Сазды 2; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0320	0320 01	Свеча продувки				Бутан (99)	0402(99)	0.8214
							Гексан (135)	0403(135)	0.0034
							Пентан (450)	0405(450)	0.1
							Метан (727*)	0410(727*)	121.03
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	13.944
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00099
	6080	6080 01	Ремонтно-проф. работы на газопроводах				Бутан (99)	0402(99)	0.8214
							Гексан (135)	0403(135)	0.0034
							Пентан (450)	0405(450)	0.1
							Метан (727*)	0410(727*)	121.03
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	13.944
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00099
	6081	6081 01	Предохранительно-сбросные клапаны			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.072
							Гексан (135)	0403(135)	0.0003
							Пентан (450)	0405(450)	0.0066
							Метан (727*)	0410(727*)	10.614
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	1.223

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00009
	6082	6082 01	Неплотности ЗРА (ГРП)			8760	Бутан (99)	0402(99)	1.351
							Гексан (135)	0403(135)	0.00562
							Пентан (450)	0405(450)	0.12365
							Метан (727*)	0410(727*)	198.99307
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	22.92679
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0016333
(010) Кобдинское газовое хозяйство	0049	0049 01	ПГБ-23 п. Бестау; Котел КОВ Сигнал-6,5	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0023808
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00038688
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001284
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0170344
	0050	0050 01	ПГБ-25 п. Талдысай; Котел КОВ Сигнал-6,5	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0023808
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00038688
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001284
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0170344
	0051	0051 01	ПГБ-21 п.Алия; Конвектор KORDI PB 3,2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.00014872

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0052	0052 01	АБК п.Кобда; Котел BAXI-24F	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01096
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.001781
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00042072
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.05581552
	0053	0053 01	АБК п.Кобда; Котел BAXI-24F	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01096
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.001781
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00042072
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.05581552
	0054	0054 01	Дизельгенератор САГ	электроэнергия		250	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.046624
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0075764
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.002914
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.007285
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	0.037882

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	8e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0007285
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.017484
	0055	0055 01	Свеча продувки				Бутан (99)	0402(99)	3.1285
							Гексан (135)	0403(135)	0.013
							Пентан (450)	0405(450)	0.3
							Метан (727*)	0410(727*)	460.96
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	53.109
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00378
	0253	0253 01	ГРП №20, п. Кобда; Котел " АОГВ-11,6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0269	0269 01	ГРП с. Сарыбулак, Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0270	0270 01	ГРП с. Билтабан, Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0271	0271 01	ПГБ-22 п.Алия; Котел КОВ Сигнал-6,5	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0023808
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00038688
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001284
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0170344
	0275	0275 01	ПГБ-24 п. Бестау; Котел КОВ Сигнал-6,5	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0023808
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00038688
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001284
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0170344
	0277	0277 01	ГРП с. Калиновка;	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Конвектор				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0278	0278 01	ГРП с. Егиндибулак подводящий; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0279	0279 01	ГРП с. Егиндибулак; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0280	0280 01	ГРП с. Бегалы; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584)		
	0281	0281 01	ГРП с. Билтабанова; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	6029	6029 01	Сварочный аппарат	электроды		1000	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.001068
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000096
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00006
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.000216
	6030	6030 01	Покраска надземного газопровода			500	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.09
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.09
	6032	6032 01	Ремонтно-проф. работы на газопроводах				Бутан (99)	0402(99)	3.1387
							Гексан (135)	0403(135)	0.0131
							Пентан (450)	0405(450)	0.3
							Метан (727*)	0410(727*)	462.46
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	53.282

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предельных С1-С5 (1502*)		
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0038
	6033	6033 01	Предохранительно-сбросные клапаны			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.078
							Гексан (135)	0403(135)	0.00032
							Пентан (450)	0405(450)	0.00715
							Метан (727*)	0410(727*)	11.499
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	1.325
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00009
	6034	6034 01	Неплотности ЗРА (ГРП)			8760	Бутан (99)	0402(99)	5.546
							Гексан (135)	0403(135)	0.02308
							Пентан (450)	0405(450)	0.50773
							Метан (727*)	0410(727*)	817.10428
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	94.14187
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0067067
(011) Алгинское газовое хозяйство	0056	0056 01	Адм.здание п. Алга; Котел " Протерм-50"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.02424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.003939
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0007872
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1044352
	0057	0057 01	Адм.здание п. Алга; Котел "	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.02424

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Протерм-50"				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.003939
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0007872
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1044352
	0058	0058 01	Адм.здание п. Бестамак; Котел "АОГВ-11,6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0059	0059 01	ГРП-1 Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0060	0060 01	ГРП -2 Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584)		
	0061	0061 01	ГРП -3 Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0062	0062 01	ГРП №-4 Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0063	0063 01	ПГБ -5 Котел " Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0064	0064 01	ГРП -6 Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0065	0065 01	ГРП -7 Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0066	0066 01	ГРП -8 Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0067	0067 01	ГРП №11 Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0069	0069 01	ПГБ -25 с. Ушкудук; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0006825

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0072	0072 01	ГРП-12 п. Бестамак; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0073	0073 01	ГРП-13 п. Бестамак; Котел " Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0074	0074 01	ГРП-14 п. Бестамак; Котел " Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0075	0075 01	ГРП-15 п. Бестамак; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0076	0076 01	ГРП -16 п. Самбай; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0078	0078 01	ГРП-19 п. Кайнар; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0079	0079 01	ГРП-18 п. Павловка; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0080	0080 01	ГРП-17 п. Тамды; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0083	0083 01	ПГБ-24, п. Каракудык; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0084	0084 01	ГРП -22 п. Маржанбулак; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0085	0085 01	ПГБ -21 п. Нурбулак; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0086	0086 01	Дизельгенератор САГ	электроэнергия		50	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0080384
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00130624
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0005024
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.001256
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0065312
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	1.4e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0001256
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0030144
	0087	0087 01	Свеча продувки				Бутан (99)	0402(99)	1.3712
							Гексан (135)	0403(135)	0.0057
							Пентан (450)	0405(450)	0.05
							Метан (727*)	0410(727*)	202.04
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	23.278
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант	1716(526)	0.00166

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
	0238	0238 01	ПГБ -23 п. Кайындысай; Котел " Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0239	0239 01	ПГБ с.Ушкудук; ; Котел " Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0240	0240 01	ПГБ-26, г.Алга; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0241	0241 01	ГРП-12, г.Алга; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0242	0242 01	ПГБ-35, п. Болгарка; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0243	0243 01	ПГБ-36, п. Сарыкобда; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0244	0244 01	ГРП, Алгинский район; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0245	0245 01	ПГБ с.Тиккайын; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0006825

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0246	0246 01	ПГБ п. Каракобда; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0247	0247 01	ГРП п. Маржанбулак; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0248	0248 01	ГРП г.Алга, жилой массив №2; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0250	0250 01	ГРП г.Алга, жилой массив №2; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0251	0251 01	ПГБ с.Бескоспа; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0252	0252 01	ПГБ с. Кайындысай; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	6035	6035 01	Токарный станок	детали		180	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000816
	6036	6036 01	Сверлильный станок			180	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000907
	6037	6037 01	Заточной станок			180	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.001555
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.001037
	6038	6038 01	Сварочный	электроды		250	Железо (II, III) оксиды (в	0123(274)	0.001068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			аппарат				пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000096
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00006
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.000216
	6039	6039 01	Покраска надземного газопровода			300	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.045
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.045
	6041	6041 01	Ремонтно-проф. работы на газопроводах				Бутан (99)	0402(99)	1.3757
							Гексан (135)	0403(135)	0.0057
							Пентан (450)	0405(450)	0.1
							Метан (727*)	0410(727*)	202.7
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	23.353
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00166
	6042	6042 01	Предохранительно-сбросные клапаны			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.031
							Гексан (135)	0403(135)	0.00013
							Пентан (450)	0405(450)	0.00286
							Метан (727*)	0410(727*)	4.6
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.53
							Смесь природных	1716(526)	0.00004

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
	6043	6043 01	Неплотности ЗРА (ГРП)			8760	Бутан (99)	0402(99)	2.127
							Гексан (135)	0403(135)	0.00885
							Пентан (450)	0405(450)	0.19478
							Метан (727*)	0410(727*)	313.45811
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	36.11477
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0025728
(012) Шалкарское газовое хозяйство	0088	0088 01	Адм.здание г. Шалкар; Котел "Протерм-50"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.04848
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.007878
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0015738
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.2087908
	0089	0089 01	Проходная; Котел "УГОП-16"	теплоэнергия		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.006216
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0010101
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0002646
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0351036
	0090	0090 01	Гараж; Котел Кебер-25	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01232
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.002002

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0004692
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0622472
	0091	0091 01	ГРП №4 с. Жылтыр; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0092	0092 01	ГРП №5 с. Котыртас; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0093	0093 01	ПГБ-6 мкр.Район развития; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0094	0094 01	Дизельгенератор	электроэнерг			Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.011264

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			САГ	ия			диоксид) (4)		
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0018304
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.000704
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00176
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.009152
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	1.9e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.000176
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.004224
	0095	0095 01	Свеча продувки				Бутан (99)	0402(99)	0.7455
							Гексан (135)	0403(135)	0.0031
							Пентан (450)	0405(450)	0.1
							Метан (727*)	0410(727*)	109.85
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	12.656
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0009
	0283	0283 01	ПГБ-1; Котел " Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	0.00005448

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0284	0284 01	ПГБ-2; Котел " Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0285	0285 01	ПГБ-3; Котел " Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0317	0317 01	ПГБ-8 п. Шетиргиз; Котел " Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0319	0319 02	ПГБ-7 пос. Байкадам	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.00014872

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	6044	6044 01	Сварочный аппарат	электроды		250	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.001068
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000096
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00006
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.000216
	6045	6045 01	Покраска надземного газопровода			300	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.045
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.045
	6047	6047 01	Ремонтно-проф. работы на газопроводах				Бутан (99)	0402(99)	0.7479
							Гексан (135)	0403(135)	0.0031
							Пентан (450)	0405(450)	0.1
							Метан (727*)	0410(727*)	110.2
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	12.697
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант	1716(526)	0.0009

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
	6048	6048 01	Предохранительно-сбросные клапаны			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.02
							Гексан (135)	0403(135)	0.00008
							Пентан (450)	0405(450)	0.00187
							Метан (727*)	0410(727*)	3.007
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.346
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00002
	6049	6049 01	Неплотности ЗРА (ГРП)			8760	Бутан (99)	0402(99)	1.243
							Гексан (135)	0403(135)	0.00517
							Пентан (450)	0405(450)	0.1138
							Метан (727*)	0410(727*)	183.14406
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	21.10076
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0015032
(013) Хромтауское газовое хозяйство	0096	0096 01	Адм.здание г. Хромтау; Котел "Протерм-50"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.02424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.003939
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0007872
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1044352
	0097	0097 01	Адм.здание г. Хромтау; Котел "Протерм-50"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.02424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.003939
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	0.0007872

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1044352
	0098	0098 01	Гараж; Котел ЯИК-40	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01512
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.002457
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00051456
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.06826496
	0099	0099 01	Гараж; Котел ЯИК-40	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01512
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.002457
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00051456
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.06826496
	0100	0100 01	ГРП-1 г. Хромтау; Котел "АОГВ-11,6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0101	0101 01	ГРП-2 г. Хромтау; Котел "АОГВ-11,6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0006409

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0102	0102 01	ГРП г.Хромтау; Котел "АОГВ-11,6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0103	0103 01	ПГБ-5 п.Копа; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0104	0104 01	ПГБ-6 п. Кызылсу; Котел КСГ-7	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002712
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004407
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001434
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0190244

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0105	0105 01	ПГБ-7 п.Дон; Котел КСГ-7	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002712
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004407
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001434
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0190244
	0106	0106 01	ГРП-11 п. Сарысай; Котел КСГ-7	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002712
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004407
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001434
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0190244
	0107	0107 01	ГРП-8 п. Богетсай; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0109	0109 01	ПГБ-9 п.Акжар; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0110	0110 01	ПГБ-12 п. Коктау-2; Котел Конвектор	теплоэнергия	24	4800	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0111	0111 01	ПГБ-14 с.Абай; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0112	0112 01	ПГБ-15; с. Никельтау; Котел КОВ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0113	0113 01	ПГБ-16 с. Майтобе; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0114	0114 01	ПГБ -17 С. Табантал; Котел "УГОП-16"	теплоэнергия		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.006216
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0010101
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0002646
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0351036
	0116	0116 01	ПГБ-23 с. Аккудук; Котел КСГ-7	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002712
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004407
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001434
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0190244
	0120	0120 01	Дизельгенератор САГ	электроэнергия		250	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00964512
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.001567332
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00060282
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00150705
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.00783666

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	1.7e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.000150705
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00361692
	0121	0121 01	Дизельгенератор (аварийный)	электроэнергия		90	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00408
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.000663
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.000255
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0006375
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.003315
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	7e-9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00006375
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00153
	0122	0122 01	Свеча продувки				Бутан (99)	0402(99)	0.4942
							Гексан (135)	0403(135)	0.0021
							Пентан (450)	0405(450)	0.04524434
							Метан (727*)	0410(727*)	72.81

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	8.389
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0006
	0286	0286 01	ГРП с.Тамды	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0287	0287 01	ГРП с.Жазык	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0288	0288 01	ГРП с.Кокпекти	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	6050	6050 01	Сварочный	электроды		250	Железо (II, III) оксиды (в	0123(274)	0.001602

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			аппарат				пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000144
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00009
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.000324
	6051	6051 01	Покраска надземного газопровода			150	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.05625
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.05625
	6053	6053 01	Ремонтно-проф. работы на газопроводах				Бутан (99)	0402(99)	0.4942
							Гексан (135)	0403(135)	0.0021
							Пентан (450)	0405(450)	0.045
							Метан (727*)	0410(727*)	72.81
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	8.389
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0006
	6054	6054 01	Предохранительно-сбросные клапаны			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.02
							Гексан (135)	0403(135)	0.00008
							Пентан (450)	0405(450)	0.00187
							Метан (727*)	0410(727*)	3.007
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.346
							Смесь природных	1716(526)	0.00002

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
	6055	6055 01	Неплотности ЗРА (ГРП)			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.693
							Гексан (135)	0403(135)	0.00288
							Пентан (450)	0405(450)	0.06347
							Метан (727*)	0410(727*)	102.13804
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	11.76773
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0008383
(014) Айтекебийское газовое хозяйство	0038	0038 01	ГРП №2 п. Карабутак; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0039	0039 01	ГРП, с. Талдысай; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0040	0040 01	ПГБ п.Жамбыл; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0041	0041 01	АД.здание; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0108	0108 01	ГРП №4, п. Жароткель; " Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0115	0115 01	ГРП №4, п. Жароткель; " Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0117	0117 01	ПГБ п.Аккол;	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.0009152

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Котел " Конвектор-2"				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.00014872 0.00005448 0.00722768
	0261	0261 01	ПГБ №1 п. Жургенов; " Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0009152 0.00014872 0.00005448 0.00722768
	0262	0262 01	ПГБ №1 п. Жургенов; " Конвектор-2"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0009152 0.00014872 0.00005448 0.00722768
	0289	0289 01	ПГБ п.Аккол, Котел " Конвектор"-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0009152 0.00014872 0.00005448 0.00722768

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
	0290	0290 01	ПГБ-3, Аралтобе; Котел Конвектор	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0291	0291 01	ПГБ-3, Аралтобе; Котел Конвектор	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0321	0321 01	Свеча продувки				Бутан (99)	0402(99)	0.581
							Гексан (135)	0403(135)	0.0024
							Пентан (450)	0405(450)	0.1
							Метан (727*)	0410(727*)	85.6
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	9.863
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0007
	6083	6083 01	Ремонтно-профилактические работы на газопроводах				Бутан (99)	0402(99)	0.581
							Гексан (135)	0403(135)	0.0024
							Пентан (450)	0405(450)	0.1
							Метан (727*)	0410(727*)	85.6
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	9.863

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предельных С1-С5 (1502*)		
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0007
	6084	6084 01	Предохранительно-сбросные клапаны			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.005
							Гексан (135)	0403(135)	0.00002
							Пентан (450)	0405(450)	0.00044
							Метан (727*)	0410(727*)	0.708
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.082
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00001
	6085	6085 01	Неплотности ЗРА (ГРП)			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.992
							Гексан (135)	0403(135)	0.00413
							Пентан (450)	0405(450)	0.09082
							Метан (727*)	0410(727*)	146.16305
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	16.84003
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0011997
(015) Иргизское газовое хозяйство	0119	0119 01	ПГБ №6, п. Иргиз; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0254	0254 01	ПГБ с.Акши; Котел	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Конвектор-2				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0255	0255 01	ПГБ с. Шенбертал; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0256	0256 01	ПГБ п.Жанс би; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0257	0257 01	ГРП с.Кызылжар, Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.00722768

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584)		
	0258	0258 01	ПГБ с.Кутикол, Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0268	0268 01	АБК; Котел " Протерм-23"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01068
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0017355
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0004134
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0548444
	0322	0322 01	Свеча продувки				Бутан (99)	0402(99)	0.2738
							Гексан (135)	0403(135)	0.0011
							Пентан (450)	0405(450)	0.03
							Метан (727*)	0410(727*)	40.34
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	4.648
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00033
	6086	6086 01	Ремонтно-проф. работы на газопроводах				Бутан (99)	0402(99)	0.3139
							Гексан (135)	0403(135)	0.0013
							Пентан (450)	0405(450)	0.03
							Метан (727*)	0410(727*)	46.25
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	5.328

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00038
	6087	6087 01	Предохранительно-сбросные клапаны			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.012
							Гексан (135)	0403(135)	0.00005
							Пентан (450)	0405(450)	0.0011
							Метан (727*)	0410(727*)	1.769
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.204
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00001
	6088	6088 01	Неплотности ЗРА (ГРП)			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.478
							Гексан (135)	0403(135)	0.00199
							Пентан (450)	0405(450)	0.04377
							Метан (727*)	0410(727*)	70.44002
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	8.11568
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0005782
(016) Темирское газовое хозяйство	0123	0123 01	Адм.здание п. Шубар; Котел КСГ-31,5	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.016288
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0026468
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0005898
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0782468
	0124	0124 01	Гараж (бокс) Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0006409

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0125	0125 02	ГРП-1; Котел УГОП-16	теплоэнергия		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00612
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0009945
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0002604
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0345464
	0126	0126 01	ГРП-2; Котел " АОГВ-11,6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0127	0127 01	ГРП-3; Котел " АОГВ-11,6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0128	0128 01	ГРП-4; Котел " АОГВ-11,6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0129	0129 01	ГРП-6; Котел " УГОП-16"	теплоэнергия		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00612
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0009945
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0002604
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0345464
	0130	0130 01	ГРП-7; Котел " УГОП-16"	теплоэнергия		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00612
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0009945
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0002604
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0345464
	0132	0132 01	ПГБ -9; г.Темир	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0133	0133 01	ПГБ-11 ст. Жаксымай, Котел	теплоэнергия	24	4800	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0143	0143 01	Дизельгенератор САГ	электроэнергия		250	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.040192
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0065312
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.002512
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00628
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.032656
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	6.9e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.000628
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.015072
	0144	0144 01	Свеча продувки				Бутан (99)	0402(99)	0.2538
							Гексан (135)	0403(135)	0.0011

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пентан (450)	0405(450)	0.023234
							Метан (727*)	0410(727*)	37.39
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	4.308
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00031
	0292	0292 01	ГРП-10 п. Шубаркудук; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0293	0293 01	ГРП с.Аксай; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0302	0302 01	ГРП с.Кызылжар, Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584)		
	6056	6056 01	Сварочный аппарат	электроды		250	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.00267
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.00024
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00015
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.00054
	6057	6057 01	Покраска надземного газопровода			150	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.045
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.045
	6059	6059 01	Ремонтно-проф. работы на газопроводах				Бутан (99)	0402(99)	0.2538
							Гексан (135)	0403(135)	0.0011
							Пентан (450)	0405(450)	0.023234
							Метан (727*)	0410(727*)	37.39
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	4.308
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00031
	6060	6060 01	Предохранительно-сбросные клапаны			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.014
							Гексан (135)	0403(135)	0.00006
							Пентан (450)	0405(450)	0.00132
							Метан (727*)	0410(727*)	2.123
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.245

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предельных С1-С5 (1502*)		
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00002
	6061	6061 01	Неплотности ЗРА (ГРП)			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.323
							Гексан (135)	0403(135)	0.00134
							Пентан (450)	0405(450)	0.02954
							Метан (727*)	0410(727*)	47.54702
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	5.47808
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0003903
(017) Байганинское газовое хозяйство	0134	0134 01	ПГБ с.Жарлы	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0135	0135 01	ПГБ с.Ногайты	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0136	0136 01	ГРП-1 ст. Караукельды;	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Котел "АОГВ-11, 6"				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0137	0137 01	ГРП-2 ст. Караукельды; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0138	0138 01	ГРП-3 ст. Караукельды; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0139	0139 01	ГРП-4 ст. Караукельды; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.0241188

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584)		
	0141	0141 01	АБК п. Караукельды; Котел BAXI-24F	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01096
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.001781
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00042072
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.05581552
	0142	0142 01	АБК п. Караукельды; Котел BAXI-24F	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01096
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.001781
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00042072
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.05581552
	0323	0323 01	Свеча продувки				Бутан (99)	0402(99)	0.374
							Гексан (135)	0403(135)	0.0016
							Пентан (450)	0405(450)	0.03
							Метан (727*)	0410(727*)	55.1
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	6.348
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00045
	6089	6089 01	Ремонтно-проф. работы на газопроводах				Бутан (99)	0402(99)	0.374
							Гексан (135)	0403(135)	0.0016
							Пентан (450)	0405(450)	0.03
							Метан (727*)	0410(727*)	55.1
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	6.348

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00045
	6090	6090 01	Предохранительно-сбросные клапаны			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.012
							Гексан (135)	0403(135)	0.00005
							Пентан (450)	0405(450)	0.0011
							Метан (727*)	0410(727*)	1.769
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.204
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00001
	6091	6091 01	Неплотности ЗРА (ГРП)			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.621
							Гексан (135)	0403(135)	0.00259
							Пентан (450)	0405(450)	0.0569
							Метан (727*)	0410(727*)	91.57203
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	10.55038
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0007516
(018) Мугалжарское газовое хозяйство	0145	0145 01	АБК г. Кандыагаш; Котел КСГ-31,5	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.016288
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0026468
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0005898
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0782468
	0146	0146 01	АБК г. Кандыагаш; Котел КСГ-31,5	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.016288
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0026468

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0005898
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0782468
	0147	0147 01	Гараж; Котел КСГ-20	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000363
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.048158
	0148	0148 01	Гараж; Котел КСГ-20	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000363
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.048158
	0149	0149 01	ГРП-1; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0150	0150 01	ГРП-2; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0151	0151 01	ПГБ-3; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0152	0152 01	ПГБ-4; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0153	0153 01	ПГБ-5; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0154	0154 01	ПГБ-6; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0155	0155 01	ПГБ-7; АОГВ-11, 6	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0156	0156 01	ГРП-8; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0157	0157 01	ГРП-9; Котел " УГОП-16"	теплоэнергия		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00612
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0009945

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0002604
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0345464
	0158	0158 01	ГРП-10; Котел " АОГВ-11,6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0159	0159 01	ГРП-11; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0160	0160 01	ГРП-12; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0161	0161 01	ГРП-13; Котел	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.007544

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			КСГ-16				диоксид) (4)		
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0012259
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000321
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.042586
	0162	0162 01	ГРП-48; Котел КСГ-20	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000363
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.048158
	0163	0163 01	ПГБ-28, Сагашили, Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0164	0164 01	ПГБ-29, Сага, Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	0.00722768

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
	0165	0165 01	ПГБ-30 п. Шенгельши; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0166	0166 01	ГРП-31, п. Бирлик; Котел АКГВ-9м	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002984
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004849
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000147
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.019502
	0167	0167 01	ГРП г.Эмба, Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0168	0168 01	ПГБ п.Талдысай; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.00005448

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0169	0169 01	ПГБ-54 п. Алтынды; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0170	0170 01	ГРП-15 (головной) г. Эмба	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.004288
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006968
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000198
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.026268
	0171	0171 01	ГРП-16 г.Эмба Котел АКГВ-9м	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002984
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004849
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000147
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.019502
	0172	0172 01	ГРП-17 г.Эмба Котел АКГВ-9м	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002984

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004849
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000147
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.019502
	0173	0173 01	ГРП -18 г.Эмба; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0174	0174 01	ГРП -19 г.Эмба; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0175	0175 01	ГРП -20 г.Эмба; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.0241188

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584)		
	0176	0176 01	ГРП-21 г.Эмба Котел АКГВ-9м	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002984
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004849
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000147
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.019502
	0177	0177 01	ГРП -22 г.Эмба; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0178	0178 01	ГРП -23 г.Эмба; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0179	0179 01	ГРП-24 г.Эмба Котел АКГВ-9м	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002984
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004849
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	0.000147

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.019502
	0180	0180 01	ГРП-25 г.Эмба Котел АКГВ-9м	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002984
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004849
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000147
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.019502
	0181	0181 01	ГРП -26 г.Эмба; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0182	0182 01	ГРП -27 г.Эмба; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0183	0183 01	Адм.здание г. Эмба; Котел КСГ-31,5	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.016288
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0026468

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0005898
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0782468
	0184	0184 01	Дизельгенератор САГ	электроэнергия			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01286016
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.002089776
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00080376
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0020094
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.01044888
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	2.2e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00020094
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00482256
	0185	0185 01	Свеча продувки				Бутан (99)	0402(99)	1.0618
							Гексан (135)	0403(135)	0.0044
							Пентан (450)	0405(450)	0.1
							Метан (727*)	0410(727*)	156.45
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	18.025
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете	1716(526)	0.00128

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
	0259	0259 01	ПГБ-67 п.Темир-мост; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0260	0260 01	ГРП г.Эмба Котел АКГВ-9м	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002984
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004849
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000147
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.019502
	0295	0295 01	ГРП г.Эмба, Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0296	0296 01	ГРП г.Эмба, Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.0001818

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0297	0297 01	ГРП г.Эмба, Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0298	0298 01	ГРП с.Бирлик, Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0303	0303 01	ПГБ-55 п. Алтынды; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0304	0304 01	ПГБ-66 п. Басшили; Котел	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Конвектор-2				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0305	0305 01	ПГБ-34 г.Жем; Котел	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
			Конвектор-2				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0306	0306 01	ПГБ-51 п. Аккемир	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0307	0307 01	ПГБ-57 с.Енбек; Котел	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
			Конвектор-2				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.00722768

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584)		
	0325	0325 01	ГРП г.Эмба Котел АКГВ-9м	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002984
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004849
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000147
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.019502
	0326	0326 01	ГРП г.Эмба Котел АКГВ-9м	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002984
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004849
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000147
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.019502
	0327	0327 01	ГРП г.Эмба Котел АКГВ-9м	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002984
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004849
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000147
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.019502
	0328	0328 01	ГРП г.Эмба Котел АКГВ-9м	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002984
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004849
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	0.000147

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.019502
	0329	0329 01	ГРП г.Эмба, Котел АГУ-11,5	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0330	0330 01	ГРП г.Эмба Котел АКГВ-9м	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002984
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004849
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000147
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.019502
	6062	6062 01	Сварочный аппарат	электроды		250	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.001958
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000176
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00011
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция	0344(615)	0.000396

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
	6063	6063 01	Покраска надземного газопровода			150	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.045
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.045
	6065	6065 01	Ремонтно-проф. работы на газопроводах				Бутан (99)	0402(99)	1.0618
							Гексан (135)	0403(135)	0.0044
							Пентан (450)	0405(450)	0.1
							Метан (727*)	0410(727*)	156.45
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	18.025
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00128
	6066	6066 01	Предохранительно-сбросные клапаны			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.023
							Гексан (135)	0403(135)	0.00009
							Пентан (450)	0405(450)	0.00209
							Метан (727*)	0410(727*)	3.361
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.387
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00003
	6067	6067 01	Неплотности ЗРА (ГРП)			8760	Бутан (99)	0402(99)	1.434
							Гексан (135)	0403(135)	0.00597
							Пентан (450)	0405(450)	0.13131
							Метан (727*)	0410(727*)	211.32007
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	24.34703
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант	1716(526)	0.0017345

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
(019) Каргалинское газовое хозяйство	0186	0186 01	Адм.здание п. Бадамша; Котел "Протерм-50"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.02424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.003939
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0007872
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1044352
	0187	0187 01	Гараж; Котел " ЯИК-80"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.04784
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.007774
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0014526
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1927116
	0188	0188 01	ГРП-1 п. Бадамша; Котел "КСГ-80"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.04784
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.007774
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0014526
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1927116
	0189	0189 01	ПГБ 2 п. Петропавловка; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	0.00005448

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0190	0190 01	ПГБ 3 п.Ш. Калдаякова; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0191	0191 01	ПГБ 5 с. Степное; Котел АОГВ - 6,9	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0005564
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0193	0193 01	Дизельгенератор САГ	электроэнергия		50	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0080384
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00130624
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0005024
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.001256
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0065312
							Бенз/а/пирен (3,4-	0703(54)	1.4e-8

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бензпирен) (54)		
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0001256
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0030144
	0194	0194 01	Свеча продувки				Бутан (99)	0402(99)	0.6077
							Гексан (135)	0403(135)	0.0025
							Пентан (450)	0405(450)	0.1
							Метан (727*)	0410(727*)	89.54
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	10.316
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00073
	0299	0299 01	ГРП с.Ш. Калдаякова; ; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0300	0300 01	ПГБ 4 с. Бородиновка; Котел АОГВ - 6, 9	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0005564
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	0.0241188

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
	0308	0308 01	ПГБ-6 с. Косистек; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	0309	0309 01	ПГБ-8 Жосалы; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0310	0310 01	ПГБ-7 Кимперсай; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0311	0311 01	ПГБ-10 п. Петропавловка; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0312	0312 01	ПГБ 9 п.Ш. Калдаякова; Котел Конвектор-2	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0009152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00014872
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00005448
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00722768
	6068	6068 01	Сварочный аппарат	электроды		250	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.001958
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000176
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00011
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.000396
	6069	6069 01	Покраска надземного газопровода			150	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.045
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.045
	6071	6071 01	Ремонтно-проф.				Бутан (99)	0402(99)	0.6077

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			работы на газопроводах				Гексан (135)	0403(135)	0.0025
							Пентан (450)	0405(450)	0.1
							Метан (727*)	0410(727*)	89.54
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	10.316
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00073
	6072	6072 01	Предохранительно-сбросные клапаны			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.016
							Гексан (135)	0403(135)	0.00006
							Пентан (450)	0405(450)	0.00143
							Метан (727*)	0410(727*)	2.3
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.265
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00002
	6073	6073 01	Неплотности ЗРА (ГРП)			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.968
							Гексан (135)	0403(135)	0.00403
							Пентан (450)	0405(450)	0.08863
							Метан (727*)	0410(727*)	142.64105
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	16.43425
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0011708
(020) Мартукское газовое хозяйство	0195	0195 01	Котел Бирюса-27	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.014536
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0023621
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0005448
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	0.0722768

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
	0196	0196 01	ГРП 1 п.Мартук; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0197	0197 01	ГРП 2 п.Мартук; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0198	0198 01	ГРП 3 п.Мартук; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0199	0199 01	ГРП 4 п.Мартук; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.0001818

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0200	0200 01	ГРП 5 п.Мартук; Котел "АОГВ-11, 6"	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006409
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0241188
	0201	0201 01	ГРП 6 с. Сарыжар; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0202	0202 01	ГРП 7 п. Каратогай; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0203	0203 01	ГРП 8 п. Саржансай;	теплоэнергия		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.006648

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Котел АОГВ-17,5				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0010803
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0002754
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0365364
	0204	0204 01	ГРП 9 с. Кенсахара;	теплоэнергия		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00612
			Котел "УГОП-16"				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0009945
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0002604
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0345464
	0205	0205 01	ПГБ-10 с. Родниковка;	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002712
			Котел КСГ-7				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004407
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001434
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0190244
	0206	0206 01	Дизельгенератор САГ	электроэнергия		50	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0080384
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00130624
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0005024
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.001256

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0065312
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	1.4e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0001256
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0030144
	0207	0207 01	Свеча продувки				Бутан (99)	0402(99)	0.3606
							Гексан (135)	0403(135)	0.0015
							Пентан (450)	0405(450)	0.033016
							Метан (727*)	0410(727*)	53.13
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	6.122
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00044
	0313	0313 01	ПГБ 13 с. Сарыжар; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0314	0314 01	ПГБ-11 п. Жайсан; Котел АОГВ-7	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002712
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004407

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001434
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0190244
	0315	0315 01	ПГБ-12 п. Казан; Котел АОГВ-7	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002712
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004407
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001434
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0190244
	6074	6074 01	Сварочный аппарат	электроды		250	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.001068
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000096
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00006
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.000216
	6075	6075 01	Покраска надземного газопровода			300	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.03375
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.03375

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6077	6077 01	Ремонтно-проф. работы на газопроводах				Бутан (99)	0402(99)	0.3606
							Гексан (135)	0403(135)	0.0015
							Пентан (450)	0405(450)	0.033016
							Метан (727*)	0410(727*)	53.13
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	6.122
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00044
	6078	6078 01	Предохранительно-сбросные клапаны			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.016
							Гексан (135)	0403(135)	0.00006
							Пентан (450)	0405(450)	0.00143
							Метан (727*)	0410(727*)	2.3
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.265
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00002
	6079	6079 01	Неплотности ЗРА (ГРП)			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.49
							Гексан (135)	0403(135)	0.00204
							Пентан (450)	0405(450)	0.04486
							Метан (727*)	0410(727*)	72.20103
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	8.31857
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0005926
(021) Уилское газовое хозяйство	0131	0131 01	ГРП с.Бестамак, Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0294	0294 01	Адм.здание; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0316	0316 01	ПГБ-1 п.Уил; Котел КСГ-10	теплоэнергия	24	4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0006825
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0001998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0265068
	0324	0324 01	Свеча продувки				Бутан (99)	0402(99)	0.3873
							Гексан (135)	0403(135)	0.0016
							Пентан (450)	0405(450)	0.035
							Метан (727*)	0410(727*)	57.07
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	6.575
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00047
	6092	6092 01	Ремонтно-проф. работы на газопроводах				Бутан (99)	0402(99)	0.3873
							Гексан (135)	0403(135)	0.0016
							Пентан (450)	0405(450)	0.035
							Метан (727*)	0410(727*)	57.07

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	6.575
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00047
	6093	6093 01	Предохранительно-сбросные клапаны			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.012
							Гексан (135)	0403(135)	0.00005
							Пентан (450)	0405(450)	0.0011
							Метан (727*)	0410(727*)	1.769
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.204
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00001
	6094	6094 01	Неплотности ЗРА (ГРП)			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.681
							Гексан (135)	0403(135)	0.00284
							Пентан (450)	0405(450)	0.06237
							Метан (727*)	0410(727*)	100.37703
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	11.56484
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0008239

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
г.Актобе. Производственная база, РМЦ (цех)									
0001	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.016288
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.0026468
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000342	0.0005898
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0782468
0002	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.016288
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.0026468
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000342	0.0005898
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0782468
6001					20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.00408
6004					20	2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0.076	0.08208
6005					20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00907
6008					20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0048	0.003456

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032	0.002304
6009					20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0002967	0.001068
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00002667	0.000096
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00001667	0.00006
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00006	0.000216
6010					20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0000692	0.000249
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00000622	0.0000224
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00000389	0.000014
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на	0.000014	0.0000504

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							фтор/) (615)		
г.Актобе. Производственная база, гаражи									
0003	3	0.2	6	0.1884956	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001976	0.03424
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003211	0.005564
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000612	0.0010596
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0081192	0.1405736
0004	3	0.2	6	0.1884956	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001976	0.03424
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003211	0.005564
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000612	0.0010596
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0081192	0.1405736
0005	3	0.2	6	0.1884956	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001976	0.03424
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003211	0.005564
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000612	0.0010596
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0081192	0.1405736
0006	3	0.2	6	0.1884956	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001976	0.03424
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.0003211	0.005564

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							оксид) (6)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000612	0.0010596
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0081192	0.1405736
0007	3	0.2	6	0.1884956	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0010584	0.01824
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00017199	0.002964
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000036	0.0006204
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004776	0.0823064
г.Актобе. Производственная база, проходная									
0008	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
г.Актобе. Производственная база, котельная									
0009	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006384	0.11016
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010374	0.017901

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001824	0.0031476
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0241984	0.4175816
0010	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006384	0.11016
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010374	0.017901
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001824	0.0031476
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0241984	0.4175816
г.Актобе. Производственная база, столовая									
0011	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004136	0.07136
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006721	0.011596
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001218	0.0021036
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0161588	0.2790776
0012	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004136	0.07136
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006721	0.011596
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001218	0.0021036
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.0161588	0.2790776

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
						г.Актобе. ГРП			
0013	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0014	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0015	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0016	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.006216

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.00005733	0.0010101
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015	0.0002646
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00199	0.0351036
0017	4.5	0.15	6	0.1060288	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0018	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0027	2	0.025	6	0.0029452	1	0402 (99)	Бутан (99)	36.9801184	2.4229
						0403 (135)	Гексан (135)	0.15	0.0101
						0405 (450)	Пентан (450)	3.39	0.2
						0410 (727*)	Метан (727*)	5448.74	357
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	627.77	41.132
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ	0.013566	0.00293

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0211	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0212	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0213	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0214	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.0000114	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0215	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0216	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0217	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0218	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.00003887	0.0006825

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.0015124	0.0265068
0219	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0220	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0221	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0222	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0223	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0224	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0225	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0226	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0227	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0228	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0229	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0230	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0231	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0232	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0233	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.0002392	0.0042

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0234	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0235	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0236	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.0015124	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
0237	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0249	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001434
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0190244
6022	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	37.4092343	2.4328
						0403 (135)	Гексан (135)	0.16	0.0101
						0405 (450)	Пентан (450)	3.43	0.2
						0410 (727*)	Метан (727*)	5511.96	358.46
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	635.06	41.299
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.013599	0.00294
6023	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	0.9605	0.346
						0403 (135)	Гексан (135)	0.004	0.00144
						0405 (450)	Пентан (450)	0.0879	0.03166
						0410 (727*)	Метан (727*)	141.5233	50.948
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ	0.0012	0.00042

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							- ТУ 51-81-88) (526)		
6024	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	10.6902	3.848
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0445	0.01602
						0405 (450)	Пентан (450)	0.9787	0.35235
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	181.4756	65.33121
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0129	0.0046542
						г.Актобе, Промбаза			
0019	3	0.1	12	0.0942478	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.046624
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.0075764
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.002914
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.007285
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.037882
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	8e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.0007285
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.017484
0020	3	0.1	12	0.0942478	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.028928
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.025514667	0.0047008

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.001808
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.00452
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.023504
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	5e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.000452
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.010848
0021	3	0.1	12	0.0942478	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.03536544
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.005746884
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.00221034
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.00552585
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.02873442
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	6.1e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.000552585
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.059288889	0.01326204

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
0022	3	0.1	12	0.0942478	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.040192
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.0065312
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.002512
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.00628
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.032656
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	6.9e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.000628
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.015072
0023	3	0.1	12	0.0942478	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.02572032
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.004179552
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.00160752
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.0040188
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.02089776
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	4.4e-8

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.00040188
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.00964512
0024	3	0.1	12	0.0942478	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.0385792
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.00626912
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.0024112
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.006028
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.0313456
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	6.6e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.0006028
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.0144672
0025	3	0.1	12	0.0942478	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.040192
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.0065312
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.002512
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.00628

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.032656
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	6.9e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.000628
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.015072
0026	3	0.1	12	0.0942478	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.0283744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.00461084
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.0017734
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.0044335
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.0230542
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	4.9e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.00044335
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.0106404
6018	2				20	0322 (517)	Серная кислота (517)	0.00000145	0.0000011223
6019	2				20	0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000001125	8.1e-8

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000375	2.7e-8
6020	2				20	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м- , п- изомеров) (203)	0.20625	0.675
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.20625	0.675
Актюбинское газовое хозяйство									
0028	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00062	0.01068
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010075	0.0017355
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000024	0.0004134
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003184	0.0548444
0029	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00062	0.01068
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010075	0.0017355
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000024	0.0004134
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003184	0.0548444
0030	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.003072
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004992
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001512
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.0011144	0.0200592

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
0031	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.01632
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.002652
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000342	0.0005904
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0783264
0032	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.01632
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.002652
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000342	0.0005904
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0783264
0033	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0034	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.0000102	0.0001818

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0035	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005296	0.009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00008606	0.0014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000021	0.000363
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002786	0.048158
0036	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
6025	2				20	2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0.162	0.104976
6026	2				20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.001555
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016	0.001037
6027	2				20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000907
6028	2				20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.00259
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.001685
Актюбинское газовое хозяйство; ГРП, ПГБ									
0037	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.0002392	0.0042

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0042	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0043	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0044	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.0015124	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0045	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0046	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000436	0.007544
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00007085	0.0012259
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001854	0.000321
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00245964	0.042586
0047	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0048	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.0000102	0.0001818

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0263	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0264	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0265	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0266	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0267	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0272	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.0015124	0.0265068
0273	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.0015124	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							584)		
0274	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0320	2	0.025	6	0.0029452	1	0402 (99)	Бутан (99)	12.36672791	0.8214
						0403 (135)	Гексан (135)	0.05	0.0034
						0405 (450)	Пентан (450)	1.13	0.1
						0410 (727*)	Метан (727*)	1822.14	121.03
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	209.94	13.944
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.004599	0.00099
6080	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	37.100184	0.8214
						0403 (135)	Гексан (135)	0.15	0.0034
						0405 (450)	Пентан (450)	3.4	0.1
						0410 (727*)	Метан (727*)	5466.43	121.03
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	629.81	13.944
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.004599	0.00099
6081	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	0.2001	0.072
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0008	0.0003
						0405 (450)	Пентан (450)	0.0183	0.0066
						0410 (727*)	Метан (727*)	29.484	10.614
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	3.397	1.223

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00024	0.00009
6082	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	3.7515	1.351
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0156	0.00562
						0405 (450)	Пентан (450)	0.3435	0.12365
						0410 (727*)	Метан (727*)	552.7585	198.99307
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	63.6855	22.92679
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0045	0.0016333
Кобдинское газовое хозяйство									
0049	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001336	0.0023808
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002171	0.00038688
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000072	0.0001284
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0009552	0.0170344
0050	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001336	0.0023808
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002171	0.00038688
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000072	0.0001284
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0009552	0.0170344

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0051	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0052	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006344	0.01096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010309	0.001781
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002436	0.00042072
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00323176	0.05581552
0053	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006344	0.01096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010309	0.001781
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002436	0.00042072
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00323176	0.05581552
0054	3	0.1	12	0.0942478	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.046624
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.0075764
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.002914
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.024533333	0.007285

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.037882
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	8e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.0007285
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.017484
0055	2	0.025	6	0.0029452	1	0402 (99)	Бутан (99)	18.4900592	3.1285
						0403 (135)	Гексан (135)	0.08	0.013
						0405 (450)	Пентан (450)	1.69	0.3
						0410 (727*)	Метан (727*)	2724.37	460.96
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	313.89	53.109
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.017516	0.00378
0253	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0269	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.00003887	0.0006825

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							оксид) (6)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0270	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0271	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001336	0.0023808
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002171	0.00038688
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000072	0.0001284
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0009552	0.0170344
0275	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001336	0.0023808
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002171	0.00038688
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000072	0.0001284
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0009552	0.0170344

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0277	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0278	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0279	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0280	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0281	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
6029					20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0002967	0.001068
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00002667	0.000096
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00001667	0.00006
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00006	0.000216
6030	2				20	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05	0.09
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.05	0.09
6032	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	37.10018372	3.1387
						0403 (135)	Гексан (135)	0.15	0.0131
						0405 (450)	Пентан (450)	3.4	0.3

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0410 (727*)	Метан (727*)	5466.43	462.46
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	629.81	53.282
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.017573	0.0038
6033	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	0.2168	0.078
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0009	0.00032
						0405 (450)	Пентан (450)	0.0198	0.00715
						0410 (727*)	Метан (727*)	31.941	11.499
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	3.6801	1.325
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0003	0.00009
6034	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	15.4045	5.546
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0641	0.02308
						0405 (450)	Пентан (450)	1.4104	0.50773
						0410 (727*)	Метан (727*)	2269.7341	817.10428
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	261.5052	94.14187
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0186	0.0067067
Алгинское газовое хозяйство									
0056	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0014048	0.02424
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00022828	0.003939
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000456	0.0007872

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0060496	0.1044352
0057	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0014048	0.02424
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00022828	0.003939
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000456	0.0007872
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0060496	0.1044352
0058	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0059	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0060	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0061	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0062	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0063	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0064	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.0002392	0.0042

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0065	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0066	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0067	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.0015124	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
0069	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0072	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0073	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0074	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.00000312	0.00005448

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0075	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0076	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0078	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0079	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0080	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0083	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0084	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.0015124	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							584)		
0085	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0086	3	0.1	12	0.0942478	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.0080384
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.00130624
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.0005024
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.001256
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.0065312
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	1.4e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.0001256
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.0030144
0087	2	0.025	6	0.0029452	1	0402 (99)	Бутан (99)	12.3267	1.3712
						0403 (135)	Гексан (135)	0.05	0.0057
						0405 (450)	Пентан (450)	1.13	0.05
						0410 (727*)	Метан (727*)	1816.25	202.04
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	209.26	23.278

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							предельных С1-С5 (1502*)		
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.043293	0.00166
0238	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0239	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0240	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0241	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0242	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0243	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0244	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.0015124	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							584)		
0245	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0246	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0247	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0248	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.0000114	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0250	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0251	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0252	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
6035					20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.000816
6036	2				20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000907
6037	2				20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.001555

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016	0.001037
6038					20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001187	0.001068
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001067	0.000096
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000667	0.00006
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00024	0.000216
6039	2				20	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м- , п- изомеров) (203)	0.04375	0.045
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.04375	0.045
6041	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	37.100184	1.3757
						0403 (135)	Гексан (135)	0.15	0.0057
						0405 (450)	Пентан (450)	3.4	0.1
						0410 (727*)	Метан (727*)	5466.43	202.7
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	629.81	23.353
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.007702	0.00166
6042	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	0.0867	0.031
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0004	0.00013
						0405 (450)	Пентан (450)	0.0079	0.00286
						0410 (727*)	Метан (727*)	12.7764	4.6

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.472	0.53
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0001	0.00004
6043	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	5.9095	2.127
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0246	0.00885
						0405 (450)	Пентан (450)	0.541	0.19478
						0410 (727*)	Метан (727*)	870.717	313.45811
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	100.3188	36.11477
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0071	0.0025728
Шалкарское газовое хозяйство									
0088	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002808	0.04848
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004563	0.007878
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000912	0.0015738
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0120992	0.2087908
0089	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.006216
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005733	0.0010101
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015	0.0002646
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.00199	0.0351036

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
0090	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007088	0.01232
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011518	0.002002
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000027	0.0004692
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003582	0.0622472
0091	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0092	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0093	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.0000114	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0094	3	0.1	12	0.0942478	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.011264
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.0018304
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.000704
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.00176
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.009152
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	1.9e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.000176
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.004224
0095	2	0.025	6	0.0029452	1	0402 (99)	Бутан (99)		0.7455
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0031
						0405 (450)	Пентан (450)		0.1
						0410 (727*)	Метан (727*)		109.85
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		12.656
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0009
0283	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.0000524	0.0009152

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0284	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0285	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0317	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.00041392	0.00722768

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
0319	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
6044					20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001187	0.001068
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001067	0.000096
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000667	0.00006
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00024	0.000216
6045	2				20	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.04375	0.045
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.04375	0.045
6047	2				1	0402 (99)	Бутан (99)		0.7479
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0031
						0405 (450)	Пентан (450)		0.1
						0410 (727*)	Метан (727*)		110.2

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		12.697
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0009
6048	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	0.0567	0.02
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0002	0.00008
						0405 (450)	Пентан (450)	0.0052	0.00187
						0410 (727*)	Метан (727*)	8.3538	3.007
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.9625	0.346
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00007	0.00002
6049	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	3.4527	1.243
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0144	0.00517
						0405 (450)	Пентан (450)	0.3161	0.1138
						0410 (727*)	Метан (727*)	508.7335	183.14406
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	58.6132	21.10076
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0042	0.0015032
Хромтауское газовое хозяйство									
0096	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0014048	0.02424
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00022828	0.003939
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000456	0.0007872
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.0060496	0.1044352

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
0097	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0014048	0.02424
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00022828	0.003939
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000456	0.0007872
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0060496	0.1044352
0098	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008824	0.01512
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014339	0.002457
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003	0.00051456
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00398	0.06826496
0099	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008824	0.01512
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014339	0.002457
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003	0.00051456
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00398	0.06826496
0100	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.0000102	0.0001818

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0101	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0102	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0103	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0104	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001434
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0190244
0105	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001434
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0190244
0106	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001434
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0190244
0107	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.0013532	0.0241188

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							584)		
0109	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0110	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0111	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0112	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.0000114	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0113	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0114	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.006216
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005733	0.0010101
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015	0.0002646
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00199	0.0351036
0116	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001434
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0190244
0120	3	0.1	12	0.0942478	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.00964512
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.025514667	0.001567332

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.00060282
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.00150705
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.00783666
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	1.7e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.000150705
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.00361692
0121	3	0.1	12	0.0942478	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.00408
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.000663
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.000255
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.0006375
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.003315
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	7e-9
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.00006375
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.059288889	0.00153

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
0122	2	0.025	6	0.0029452	1	0402 (99)	Бутан (99)		0.4942
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0021
						0405 (450)	Пентан (450)		0.04524434
						0410 (727*)	Метан (727*)		72.81
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		8.389
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0006
0286	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0287	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0288	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.00000312	0.00005448

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
6050					20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00178	0.001602
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00016	0.000144
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001	0.00009
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00036	0.000324
6051	2				20	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.10625	0.05625
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.10625	0.05625
6053	2				1	0402 (99)	Бутан (99)		0.4942
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0021
						0405 (450)	Пентан (450)		0.045
						0410 (727*)	Метан (727*)		72.81
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		8.389
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0006
6054	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	0.0567	0.02

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0002	0.00008
						0405 (450)	Пентан (450)	0.0052	0.00187
						0410 (727*)	Метан (727*)	8.3538	3.007
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.9625	0.346
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00007	0.00002
6055	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	1.9256	0.693
						0403 (135)	Гексан (135)	0.008	0.00288
						0405 (450)	Пентан (450)	0.1763	0.06347
						0410 (727*)	Метан (727*)	283.7168	102.13804
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32.6881	11.76773
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0023	0.0008383
Айтекебийское газовое хозяйство									
0038	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0039	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.0000114	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0040	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0041	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0108	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0115	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0117	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0261	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0262	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.00041392	0.00722768

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							584)		
0289	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0290	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0291	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0321	2	0.025	6	0.0029452	1	0402 (99)	Бутан (99)		0.581
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0024
						0405 (450)	Пентан (450)		0.1
						0410 (727*)	Метан (727*)		85.6
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		9.863

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0007
6083	2				1	0402 (99)	Бутан (99)		0.581
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0024
						0405 (450)	Пентан (450)		0.1
						0410 (727*)	Метан (727*)		85.6
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		9.863
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0007
6084	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	0.0133	0.005
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0001	0.00002
						0405 (450)	Пентан (450)	0.0012	0.00044
						0410 (727*)	Метан (727*)	1.9656	0.708
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.2265	0.082
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00002	0.00001
6085	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	2.7555	0.992
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0115	0.00413
						0405 (450)	Пентан (450)	0.2523	0.09082
						0410 (727*)	Метан (727*)	406.0085	146.16305
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	46.7779	16.84003
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0033	0.0011997
Иргизское газовое хозяйство									

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0119	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0254	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0255	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0256	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0257	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0258	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0268	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00062	0.01068
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010075	0.0017355
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000024	0.0004134
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003184	0.0548444
0322	2	0.025	6	0.0029452	1	0402 (99)	Бутан (99)		0.2738
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0011
						0405 (450)	Пентан (450)		0.03
						0410 (727*)	Метан (727*)		40.34

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		4.648
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00033
6086	2				1	0402 (99)	Бутан (99)		0.3139
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0013
						0405 (450)	Пентан (450)		0.03
						0410 (727*)	Метан (727*)		46.25
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		5.328
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00038
6087	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	0.0334	0.012
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0001	0.00005
						0405 (450)	Пентан (450)	0.0031	0.0011
						0410 (727*)	Метан (727*)	4.914	1.769
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.5662	0.204
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00004	0.00001
6088	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	1.328	0.478
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0055	0.00199
						0405 (450)	Пентан (450)	0.1216	0.04377
						0410 (727*)	Метан (727*)	195.6667	70.44002
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	22.5436	8.11568
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0016	0.0005782

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Темирское газовое хозяйство									
0123	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.016288
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.0026468
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000342	0.0005898
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0782468
0124	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0125	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.00612
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005733	0.0009945
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015	0.0002604
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00199	0.0345464
0126	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.0000102	0.0001818

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0127	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0128	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0129	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.00612
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005733	0.0009945
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015	0.0002604
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00199	0.0345464
0130	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.00612

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005733	0.0009945
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015	0.0002604
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00199	0.0345464
0132	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0133	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0143	3	0.1	12	0.0942478	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.040192
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.0065312
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.002512
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.00628

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.032656
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	6.9e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.000628
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.015072
0144	2	0.025	6	0.0029452	1	0402 (99)	Бутан (99)		0.2538
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0011
						0405 (450)	Пентан (450)		0.023234
						0410 (727*)	Метан (727*)		37.39
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		4.308
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00031
0292	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0293	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.00000312	0.00005448

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0302	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
6056					20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.003016	0.00267
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000271	0.00024
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001694	0.00015
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00061	0.00054
6057	2				20	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.045
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.0375	0.045
6059	2				1	0402 (99)	Бутан (99)		0.2538

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0011
						0405 (450)	Пентан (450)		0.023234
						0410 (727*)	Метан (727*)		37.39
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		4.308
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00031
6060	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	0.04	0.014
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0002	0.00006
						0405 (450)	Пентан (450)	0.0037	0.00132
						0410 (727*)	Метан (727*)	5.8968	2.123
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.6794	0.245
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00005	0.00002
6061	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	0.8964	0.323
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0037	0.00134
						0405 (450)	Пентан (450)	0.0821	0.02954
						0410 (727*)	Метан (727*)	132.075	47.54702
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15.2169	5.47808
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0011	0.0003903
Байганинское газовое хозяйство									
0134	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.0000114	0.0001998

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0135	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0136	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0137	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0138	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0139	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0141	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006344	0.01096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010309	0.001781
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002436	0.00042072
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00323176	0.05581552
0142	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006344	0.01096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010309	0.001781
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002436	0.00042072
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.00323176	0.05581552

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							584)		
0323	2	0.025	6	0.0029452	1	0402 (99)	Бутан (99)		0.374
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0016
						0405 (450)	Пентан (450)		0.03
						0410 (727*)	Метан (727*)		55.1
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		6.348
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00045
6089	2				1	0402 (99)	Бутан (99)		0.374
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0016
						0405 (450)	Пентан (450)		0.03
						0410 (727*)	Метан (727*)		55.1
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		6.348
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00045
6090	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	0.0334	0.012
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0001	0.00005
						0405 (450)	Пентан (450)	0.0031	0.0011
						0410 (727*)	Метан (727*)	4.914	1.769
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.5662	0.204
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00004	0.00001
6091	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	1.7264	0.621
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0072	0.00259
						0405 (450)	Пентан (450)	0.1581	0.0569
						0410 (727*)	Метан (727*)	254.3668	91.57203
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	29.3066	10.55038

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0021	0.0007516
Мугалжарское газовое хозяйство									
0145	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.016288
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.0026468
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000342	0.0005898
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0782468
0146	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.016288
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.0026468
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000342	0.0005898
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0782468
0147	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005296	0.009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00008606	0.0014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000021	0.000363
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002786	0.048158

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0148	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005296	0.009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00008606	0.0014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000021	0.000363
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002786	0.048158
0149	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0150	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0151	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0152	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0153	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0154	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0155	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0156	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0157	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.00612
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005733	0.0009945
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015	0.0002604
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00199	0.0345464
0158	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0159	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.0002392	0.0042

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0160	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0161	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000436	0.007544
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00007085	0.0012259
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001854	0.000321
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00245964	0.042586
0162	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005296	0.009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00008606	0.0014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000021	0.000363
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.002786	0.048158

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
0163	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0164	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0165	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0166	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.0000084	0.000147

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502
0167	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0168	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0169	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0170	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00024664	0.004288

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000040079	0.0006968
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.000198
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.026268
0171	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502
0172	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502
0173	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.0013532	0.0241188

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							584)		
0174	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0175	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0176	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502
0177	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.0000102	0.0001818

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0178	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0179	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502
0180	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502
0181	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.000035932	0.0006409

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							оксид) (6)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0182	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0183	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.016288
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.0026468
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000342	0.0005898
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0782468
0184	3	0.1	12	0.0669471	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.01286016
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.002089776
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.00080376
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.0020094
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.126755556	0.01044888

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	2.2e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.00020094
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.00482256
0185	2	0.025	6	0.0029452	1	0402 (99)	Бутан (99)		1.0618
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0044
						0405 (450)	Пентан (450)		0.1
						0410 (727*)	Метан (727*)		156.45
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		18.025
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00128
0259	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0260	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.0000084	0.000147

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502
0295	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0296	4.5	0.15	6		40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0297	4	0.4	6	0.7539822	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0298	4	0.4	6	0.7539822	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.000035932	0.0006409

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							оксид) (6)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0303	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0304	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0305	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0306	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0307	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0325	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502
0326	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502
0327	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502
0328	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502
0329	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0330	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502
6062					20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002176	0.001958
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001956	0.000176
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001222	0.00011
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00044	0.000396
6063	2				20	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05	0.045
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.05	0.045
6065	2				1	0402 (99)	Бутан (99)		1.0618
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0044
						0405 (450)	Пентан (450)		0.1
						0410 (727*)	Метан (727*)		156.45
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		18.025
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00128

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6066	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	0.0634	0.023
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0003	0.00009
						0405 (450)	Пентан (450)	0.0058	0.00209
						0410 (727*)	Метан (727*)	9.3366	3.361
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.0757	0.387
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00008	0.00003
6067	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	3.9839	1.434
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0166	0.00597
						0405 (450)	Пентан (450)	0.3647	0.13131
						0410 (727*)	Метан (727*)	587.0002	211.32007
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	67.6307	24.34703
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0048	0.0017345
Каргалинское газовое хозяйство									
0186	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0014048	0.02424
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00022828	0.003939
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000456	0.0007872
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0060496	0.1044352
0187	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002768	0.04784
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004498	0.007774

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000084	0.0014526
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.011144	0.1927116
0188	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002768	0.04784
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004498	0.007774
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000084	0.0014526
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.011144	0.1927116
0189	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0190	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0191	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.000192	0.003424

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000312	0.0005564
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0193	3	0.1	12	0.0669471	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.0080384
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.00130624
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.0005024
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.001256
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.0065312
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	1.4e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.0001256
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.0030144
0194	2	0.025	6	0.0029452	1	0402 (99)	Бутан (99)		0.6077
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0025
						0405 (450)	Пентан (450)		0.1
						0410 (727*)	Метан (727*)		89.54
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		10.316
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов		0.00073

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							/в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
0299	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0300	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000192	0.003424
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000312	0.0005564
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0308	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
0309	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0310	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0311	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0312	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768
6068					20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в	0.002176	0.001958

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001956	0.000176
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001222	0.00011
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00044	0.000396
6069	2				20	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м- , п- изомеров) (203)	0.05	0.045
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.05	0.045
6071	2				1	0402 (99)	Бутан (99)		0.6077
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0025
						0405 (450)	Пентан (450)		0.1
						0410 (727*)	Метан (727*)		89.54
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		10.316
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00073
6072	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	0.0434	0.016
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0002	0.00006
						0405 (450)	Пентан (450)	0.004	0.00143
						0410 (727*)	Метан (727*)	6.3882	2.3
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.736	0.265
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов	0.00005	0.00002

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							/в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
6073	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	2.6891	0.968
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0112	0.00403
						0405 (450)	Пентан (450)	0.2462	0.08863
						0410 (727*)	Метан (727*)	396.2251	142.64105
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	45.6507	16.43425
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0033	0.0011708
Мартукское газовое хозяйство									
0195	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000832	0.014536
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001352	0.0023621
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000312	0.0005448
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0041392	0.0722768
0196	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0197	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.00022112	0.003944

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0198	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0199	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188
0200	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.0013532	0.0241188

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
0201	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0202	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0203	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003768	0.006648
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00006123	0.0010803
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000156	0.0002754
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0020696	0.0365364
0204	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.00612
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005733	0.0009945
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.000015	0.0002604

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00199	0.0345464
0205	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001434
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0190244
0206	3	0.1	12	0.0942478	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.0080384
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.00130624
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.0005024
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.001256
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.0065312
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	1.4e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.0001256
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.0030144
0207	2	0.025	6	0.0029452	1	0402 (99)	Бутан (99)		0.3606

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0015
						0405 (450)	Пентан (450)		0.033016
						0410 (727*)	Метан (727*)		53.13
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		6.122
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00044
0313	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0314	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001434
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0190244
0315	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001434
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.0011144	0.0190244

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
6074					20	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001187	0.001068
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001067	0.000096
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000667	0.00006
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00024	0.000216
6075	2				20	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м- , п- изомеров) (203)	0.03125	0.03375
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.03125	0.03375
6077	2				1	0402 (99)	Бутан (99)		0.3606
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0015
						0405 (450)	Пентан (450)		0.033016
						0410 (727*)	Метан (727*)		53.13
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		6.122
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00044
6078	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	0.0434	0.016
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0002	0.00006
						0405 (450)	Пентан (450)	0.004	0.00143
						0410 (727*)	Метан (727*)	6.3882	2.3

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.736	0.265
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00005	0.00002
6079	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	1.3612	0.49
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0057	0.00204
						0405 (450)	Пентан (450)	0.1246	0.04486
						0410 (727*)	Метан (727*)	200.5584	72.20103
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	23.1071	8.31857
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0016	0.0005926
Уилское газовое хозяйство									
0131	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0294	3	0.1	6	0.0471238	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.0015124	0.0265068

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
0316	3	0.1	6	0.0471239	40	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068
0324	2	0.025	6	0.0029452	1	0402 (99)	Бутан (99)		0.3873
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0016
						0405 (450)	Пентан (450)		0.035
						0410 (727*)	Метан (727*)		57.07
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		6.575
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00047
6092	2				1	0402 (99)	Бутан (99)		0.3873
						0403 (135)	Гексан (135)		0.0016
						0405 (450)	Пентан (450)		0.035
						0410 (727*)	Метан (727*)		57.07
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		6.575
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00047
6093	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	0.0334	0.012
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0001	0.00005
						0405 (450)	Пентан (450)	0.0031	0.0011
						0410 (727*)	Метан (727*)	4.914	1.769
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.5662	0.204

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							предельных С1-С5 (1502*)		
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00004	0.00001
6094	2				1	0402 (99)	Бутан (99)	1.8924	0.681
						0403 (135)	Гексан (135)	0.0079	0.00284
						0405 (450)	Пентан (450)	0.1733	0.06237
						0410 (727*)	Метан (727*)	278.8251	100.37703
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32.1246	11.56484
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0023	0.0008239

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	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
ВСЕГО: в том числе:		7268.30919473	7268.30919473	0	0	0	0	7268.30919473
Твердые:		0.263678784	0.263678784	0	0	0	0	0.263678784
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.013777	0.013777	0	0	0	0	0.013777
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0012384	0.0012384	0	0	0	0	0.0012384
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000774	0.000774	0	0	0	0	0.000774
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02704724	0.02704724	0	0	0	0	0.02704724
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0027864	0.0027864	0	0	0	0	0.0027864
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000744	0.000000744	0	0	0	0	0.000000744
2902	Взвешенные частицы (116)	0.024936	0.024936	0	0	0	0	0.024936

ЭРА v4.0 ТОО "Алия и Ко"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

г.Актобе, АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.006063	0.006063	0	0	0	0	0.006063
2936	Пыль древесная (1039*)	0.187056	0.187056	0	0	0	0	0.187056
	Газообразные, жидкие:	7268.04551595	7268.04551595	0	0	0	0	7268.04551595
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.33693984	2.33693984	0	0	0	0	2.33693984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.379752724	0.379752724	0	0	0	0	0.379752724
0322	Серная кислота (517)	0.0000011223	0.0000011223	0	0	0	0	0.0000011223
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.141820901	0.141820901	0	0	0	0	0.141820901
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	10.195841667	10.195841667	0	0	0	0	10.195841667
0402	Бутан (99)	47.3065	47.3065	0	0	0	0	47.3065
0403	Гексан (135)	0.19684	0.19684	0	0	0	0	0.19684
0405	Пентан (450)	4.50874434	4.50874434	0	0	0	0	4.50874434
0410	Метан (727*)	6403.37286	6403.37286	0	0	0	0	6403.37286
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	797.21999	797.21999	0	0	0	0	797.21999
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00294	0.00294	0	0	0	0	0.00294
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.08	1.08	0	0	0	0	1.08
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00676181	0.00676181	0	0	0	0	0.00676181
1716	Смесь природных меркаптанов / в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)	0.0542401	0.0542401	0	0	0	0	0.0542401
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.08	1.08	0	0	0	0	1.08
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.16228344	0.16228344	0	0	0	0	0.16228344
	Растворитель РПК-265П) (10)							

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Площадка №1; г.Актобе. Производственная база, РМЦ (цех)

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба
Источник выделения: 0001 01, Котел марки Кебер-31,5
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 9.83**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.57**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 31.5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 31.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0651**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** **=** ***KNO*** **·** $(QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0651 · (31.5 / 31.5)$^{0.25}$ = 0.0651**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **· (1-B) = 0.001 · 9.83 · 31.82 · 0.0651 · (1-0) = 0.02036**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **· (1-B) = 0.001 · 0.57 · 31.82 · 0.0651 · (1-0) = 0.00118**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** **=** ***0.8*** **·** ***MNOT*** **= 0.8 · 0.02036 = 0.016288**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** **=** ***0.8*** **·** ***MNOG*** **= 0.8 · 0.00118 = 0.000944**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** **=** ***0.13*** **·** ***MNOT*** **= 0.13 · 0.02036 = 0.0026468**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** **=** ***0.13*** **·** ***MNOG*** **= 0.13 · 0.00118 = 0.0001534**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** **=** ***0.02*** **·** ***BT*** **·** ***SR*** **· (1-NSO2) +** ***0.0188*** **·** ***H2S*** **·** ***BT*** **= 0.02 · 9.83 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 9.83 = 0.0005898**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** **=** ***0.02*** **·** ***BG*** **·** ***S1R*** **· (1-NSO2) +** ***0.0188*** **·** ***H2S*** **·** ***BG*** **= 0.02 · 0.57 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.57 = 0.0000342**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***CCO*** **· (1-Q4 / 100) = 0.001 · 9.83 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0782468**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***CCO*** **· (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.57 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0045372**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.016288
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.0026468

330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000342	0.0005898
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0782468

Источник загрязнения: 0002, Дымовая труба
Источник выделения: 0002 01, Котел марки Кебер-31,5
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 9.83**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.57**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 31.5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 31.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0651**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0651 \cdot (31.5 / 31.5)^{0.25} = 0.0651$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 9.83 \cdot 31.82 \cdot 0.0651 \cdot (1-0) = 0.02036$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.57 \cdot 31.82 \cdot 0.0651 \cdot (1-0) = 0.00118$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.02036 = 0.016288$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00118 = 0.000944$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.02036 = 0.0026468$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00118 = 0.0001534$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 9.83 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 9.83 = 0.0005898$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.57 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.57 = 0.0000342$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 9.83 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0782468$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.57 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0045372$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.016288

304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.0026468
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000342	0.0005898
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0782468

Источник загрязнения: 6001-6003, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 01, Токарный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 300$
Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 3$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0063$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 300 \cdot 3 / 10^6 = 0.00408$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
902	звешенные частицы (116)	0.00126	0.00408

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6004 01, Фрезерный станок

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки фрезерные

Марка, модель станка: специальные: Ф-4, Ф-5, Ф-6
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 0.38$
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 300$
Количество станков данного типа, $_KOLIV_ = 1$
Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.38 \cdot 0.2 = 0.076$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.076 \cdot 1 = 0.076$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.076 \cdot 300 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.08208$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
936	ыль древесная (1039*)	0.076	0.08208

Источник загрязнения: 6005-6007, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6005 01, Сверлильный станок
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **600**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **3**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.007 · 600 · 3 / 10^6 = 0.00907**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
902	звешенные частицы (116)	0.0014	0.00907

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6008 01, Заточный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **200**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.016**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.016 · 200 · 1 / 10^6 = 0.002304**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.016 · 1 = 0.0032**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.024**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.024 · 200 · 1 / 10^6 = 0.003456**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.024 · 1 = 0.0048**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
902	звешенные частицы (116)	0.0048	0.003456
930	ыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032	0.002304

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОЗС-12
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 120**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.12**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 12**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 8.9**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 8.9 · 120 / 10^6 · (1-0) = 0.001068**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 8.9 · 0.12 / 3600 · (1-0) = 0.0002967**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.8**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 120 / 10^6 · (1-0) = 0.000096**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 0.12 / 3600 · (1-0) = 0.00002667**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.5**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.5 · 120 / 10^6 · (1-0) = 0.00006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.5 · 0.12 / 3600 · (1-0) = 0.00001667**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 1.8**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.8 · 120 / 10^6 · (1-0) = 0.000216**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.8 · 0.12 / 3600 · (1-0) = 0.00006**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0002967	0.001068
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00002667	0.000096
203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00001667	0.00006
344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00006	0.000216

Источник загрязнения: 6010,Неорганизованный источник
Источник выделения: 6010 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОЗС-12
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 28**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.028**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 12**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 8.9**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 8.9 \cdot 28 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000249$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 8.9 \cdot 0.028 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000692$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.8**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 28 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000224$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 0.028 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000622$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.5**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.5 \cdot 28 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.5 \cdot 0.028 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 1.8$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.8 \cdot 28 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.8 \cdot 0.028 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000014$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0000692	0.000249
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00000622	0.0000224
203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00000389	0.000014
344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000014	0.0000504

Площадка №2; г.Актобе. Производственная база, гаражи

Источник загрязнения: 0003, Дымовая труба
Источник выделения: 0003 01, Котел ИШМА-63
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **17.66**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.02**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **63**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **63**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0761**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0761 \cdot (63 / 63)^{0.25} = 0.0761$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 17.66 \cdot 31.82 \cdot 0.0761 \cdot (1-0) = 0.0428$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.02 \cdot 31.82 \cdot 0.0761 \cdot (1-0) = 0.00247$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0428 = 0.03424$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00247 = 0.001976$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.0428 = 0.005564**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.00247 = 0.0003211**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 17.66 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 17.66 = 0.0010596**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 1.02 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 1.02 = 0.0000612**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 17.66 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.1405736**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 1.02 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0081192**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001976	0.03424
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003211	0.005564
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000612	0.0010596
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0081192	0.1405736

Источник загрязнения: 0004, Дымовая труба
Источник выделения: 0004 01, Котел ИШМА-63
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 17.66**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 1.02**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 63**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 63**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0761**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO* = *KNO · (QF / QN)$^{0.25}$* = 0.0761 · (63 / 63)$^{0.25}$ = 0.0761**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 17.66 · 31.82 · 0.0761 · (1-0) = 0.0428**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 1.02 · 31.82 · 0.0761 · (1-0) = 0.00247**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.0428 = 0.03424**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.00247 = 0.001976**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.0428 = 0.005564**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.00247 = 0.0003211**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 17.66 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 17.66 = 0.0010596**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 1.02 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 1.02 = 0.0000612**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 17.66 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.1405736**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 1.02 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0081192**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001976	0.03424
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003211	0.005564
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000612	0.0010596
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0081192	0.1405736

Источник загрязнения: 0005, Дымовая труба
Источник выделения: 0005 01, Котел ИШМА-63
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 17.66**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 1.02**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 63**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 63**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0761**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO* = *KNO · (QF / QN)$^{0.25}$* = 0.0761 · (63 / 63)$^{0.25}$ = 0.0761**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 17.66 · 31.82 · 0.0761 · (1-0) = 0.0428**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 1.02 · 31.82 · 0.0761 · (1-0) = 0.00247**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.0428 = 0.03424**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.00247 = 0.001976**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.0428 = 0.005564**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.00247 = 0.0003211**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 17.66 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 17.66 = 0.0010596**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 1.02 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 1.02 = 0.0000612**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 17.66 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.1405736**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 1.02 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0081192**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001976	0.03424
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003211	0.005564
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000612	0.0010596
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0081192	0.1405736

Источник загрязнения: 0006, Дымовая труба
Источник выделения: 0006 01, Котел ИШМА-63
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 17.66**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 1.02**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 63**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 63**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0761**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0761 \cdot (63 / 63)^{0.25} = 0.0761$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 17.66 \cdot 31.82 \cdot 0.0761 \cdot (1-0) = 0.0428$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.02 \cdot 31.82 \cdot 0.0761 \cdot (1-0) = 0.00247$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0428 = 0.03424$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00247 = 0.001976$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0428 = 0.005564$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00247 = 0.0003211$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 17.66 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 17.66 = 0.0010596$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.02 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.02 = 0.0000612$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 17.66 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.1405736$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.02 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0081192$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001976	0.03424
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003211	0.005564
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000612	0.0010596
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0081192	0.1405736

Источник загрязнения: 0007, Дымовая труба
Источник выделения: 0007 01, Котел Протерм-40
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $KЗ = $ **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 10.34$
Расход топлива, л/с, $BG = 0.6$
Месторождение, $M = $ **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 7600$
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.003$
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.003$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 40$
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 40$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0693**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0693 \cdot (40 / 40)^{0.25} = 0.0693$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 10.34 \cdot 31.82 \cdot 0.0693 \cdot (1-0) = 0.0228$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 31.82 \cdot 0.0693 \cdot (1-0) = 0.001323$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0228 = 0.01824$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001323 = 0.0010584$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0228 = 0.002964$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001323 = 0.00017199$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 10.34 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 10.34 = 0.0006204$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.6 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.6 = 0.000036$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 10.34 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0823064$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.004776$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0010584	0.01824
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00017199	0.002964
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.000036	0.0006204
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004776	0.0823064

Площадка №3; г.Актобе. Производственная база, проходная

Источник загрязнения: 0008, Дымовая труба
Источник выделения: 0008 01, Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Площадка №4; г.Актобе. Производственная база, котельная

Источник загрязнения: 0009, Дымовая труба
Источник выделения: 0009 01, Котел "КВа-174"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 52.46**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 3.04**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **174**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **174**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0825**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0825 \cdot (174 / 174)^{0.25} = 0.0825$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 52.46 \cdot 31.82 \cdot 0.0825 \cdot (1-0) = 0.1377$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.04 \cdot 31.82 \cdot 0.0825 \cdot (1-0) = 0.00798$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.1377 = 0.11016$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00798 = 0.006384$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.1377 = 0.017901$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00798 = 0.0010374$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 52.46 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 52.46 = 0.0031476$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 3.04 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.04 = 0.0001824$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 52.46 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.4175816$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.04 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241984$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006384	0.11016
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010374	0.017901
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0001824	0.0031476
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0241984	0.4175816

Источник загрязнения: 0010, Дымовая труба
Источник выделения: 0010 01, Котел "КВа-174"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **52.46**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **3.04**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 174**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 174**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0825**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0825 \cdot (174 / 174)^{0.25} = 0.0825$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 52.46 \cdot 31.82 \cdot 0.0825 \cdot (1-0) = 0.1377$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.04 \cdot 31.82 \cdot 0.0825 \cdot (1-0) = 0.00798$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.1377 = 0.11016$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00798 = 0.006384$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.1377 = 0.017901$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00798 = 0.0010374$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 52.46 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 52.46 = 0.0031476$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 3.04 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.04 = 0.0001824$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 52.46 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.4175816$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.04 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241984$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006384	0.11016
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010374	0.017901
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0001824	0.0031476
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0241984	0.4175816

Площадка №5; г.Актобе. Производственная база, столовая

Источник загрязнения: 0011, Дымовая труба
Источник выделения: 0011 01, Котел "КВа-116"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 35.06**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 2.03**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 116**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 116**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.08**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.08 \cdot (116 / 116)^{0.25} = 0.08$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 35.06 · 31.82 · 0.08 · (1-0) = 0.0892**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 2.03 · 31.82 · 0.08 · (1-0) = 0.00517**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0.0892 = 0.07136**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.00517 = 0.004136**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0.0892 = 0.011596**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.00517 = 0.0006721**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 35.06 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 35.06 = 0.0021036**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 2.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.03 = 0.0001218**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_* = *0.001* · *BT* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 35.06 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.2790776**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001* · *BG* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 2.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0161588**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004136	0.07136
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006721	0.011596
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0001218	0.0021036
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0161588	0.2790776

Источник загрязнения: 0012, Дымовая труба
Источник выделения: 0012 01, Котел "КВа-116"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **35.06**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **2.03**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **116**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **116**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.08**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.08 · (116 / 116)$^{0.25}$ = 0.08**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 35.06 · 31.82 · 0.08 · (1-0) = 0.0892**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2.03 · 31.82 · 0.08 · (1-0) = 0.00517**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.0892 = 0.07136**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00517 = 0.004136**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.0892 = 0.011596**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00517 = 0.0006721**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 35.06 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 35.06 = 0.0021036**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 2.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.03 = 0.0001218**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 35.06 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.2790776**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 2.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0161588**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004136	0.07136
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006721	0.011596
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0001218	0.0021036
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0161588	0.2790776

Площадка №6; г.Актобе. ГРП

Источник загрязнения: 0013, Дымовая труба

Источник выделения: 0013 01, ГРП №3; Есет батыра 73 а; Котел "АОГВ-11.6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.17**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000102	0.0001818
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0014, Дымовая труба
Источник выделения: 0014 01, ГРП №4; Есет батыра 140; Котел "АОГВ-11.6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.17**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000102	0.0001818

337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0015, Дымовая труба
Источник выделения: 0015 01, ГРП №40; Котел "АОГВ-11.6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.17**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0511 · (11.6 / 11.6)$^{0.25}$ = 0.0511**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)	0.0000102	0.0001818

	ксид) (516)		
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0016, Дымовая труба
Источник выделения: 0016 01, ГРП №32; Заречный-1; Котел "УГОП-16"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **4.41**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.25**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **16**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **16**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0554**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0554 \cdot (16 / 16)^{0.25} = 0.0554$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4.41 \cdot 31.82 \cdot 0.0554 \cdot (1-0) = 0.00777$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.25 \cdot 31.82 \cdot 0.0554 \cdot (1-0) = 0.000441$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00777 = 0.006216$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000441 = 0.0003528$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00777 = 0.0010101$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000441 = 0.00005733$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4.41 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4.41 = 0.0002646$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.25 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.25 = 0.000015$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 4.41 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0351036$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.25 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00199$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.006216

304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005733	0.0010101
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.000015	0.0002646
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00199	0.0351036

Источник загрязнения: 0017, Дымовая труба
Источник выделения: 0017 01, ПГБ№33; Жанаконыс, Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0018, Дымовая труба
Источник выделения: 0018 01, ГРП №42; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0211, Дымовая труба
Источник выделения: 0211 01, ГРП №1 Есет батыра 116; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** **=** ***0.8*** **·** ***MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** **=** ***0.8*** **·** ***MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** **=** ***0.13*** **·** ***MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** **=** ***0.13*** **·** ***MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** **=** ***0.02*** **·** ***BT*** **·** ***SR*** **·** ***(1-NSO2)*** **+** ***0.0188*** **·** ***H2S*** **·** ***BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** **=** ***0.02*** **·** ***BG*** **·** ***S1R*** **·** ***(1-NSO2)*** **+** ***0.0188*** **·** ***H2S*** **·** ***BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***CCO*** **·** ***(1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***CCO*** **·** ***(1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0212, Дымовая труба
Источник выделения: 0212 01, ГРП №7 п.Новый; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187 = 7600 · 0.004187 = 31.82***
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000102	0.0001818
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0213, Дымовая труба
Источник выделения: 0213 01, ГРП №5; Есет батыра 95; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** **=** ***0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** **=** ***0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** **=** ***0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** **=** ***0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** **=** ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** **=** ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0214, Дымовая труба
Источник выделения: 0214 01, ГРП №6 М.Оспанова 54/1; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0215, Дымовая труба
Источник выделения: 0215 01, ГРП №12 Айтеке би 40; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1)**,** ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0216, Дымовая труба
Источник выделения: 0216 01, ПГБ №9 Бр.Жубановых 298; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.00000312	0.00005448
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0217,Дымовая труба
Источник выделения:0217 01,ПГБ №21 Бр.Жубановых 308/2; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.052**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0396 · (5 / 5)$^{0.25}$ = 0.0396**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.00000312	0.00005448
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0218, Дымовая труба
Источник выделения: 0218 01, ГРП №13 рыскулова 59а; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0219, Дымовая труба
Источник выделения: 0219 01, ГРП №16 Тамдинская 16; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0220, Дымовая труба
Источник выделения: 0220 01, ГРП №18 Ломоносова 4; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0221, Дымовая труба
Источник выделения: 0221 01, ГРП №20 Ливенцова 12; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0222, Дымовая труба
Источник выделения: 0222 01, ГРП №23, Сатпаева 16;Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**

Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0223, Дымовая труба
Источник выделения: 0223 01, ГРП №24 Гагарина 45; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0224, Дымовая труба
Источник выделения: 0224 01, ГРП №25 пр.Молдагуловойй 7; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0225, Дымовая труба
Источник выделения: 0225 01, ПГБ №26 Рыскулова 3; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0226, Дымовая труба
Источник выделения: 0226 01, ГРП №31, 12мкр;Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0227, Дымовая труба
Источник выделения: 0227 01, ГРП №33 ул.Пацаева 84; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0228, Дымовая труба
Источник выделения: 0228 01, ГРП 34, 41 р-д ст.Альджан; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0229, Дымовая труба
Источник выделения: 0229 01, ГРП №35, 312 Стр.див.ДМСУ-22; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0230, Дымовая труба
Источник выделения: 0230 01, ГРП №37 Айтеке би 1; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0231, Дымовая труба
Источник выделения: 0231 01, ПГБ №47, ж.м. Батыс-3 район Береке; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**

Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0232, Дымовая труба
Источник выделения: 0232 01, ПГБ №48, Промзона; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**

Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR*** · ***0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001*** · ***BT*** · ***QR*** · ***KNO*** · ***(1-B)*** = **0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001*** · ***BG*** · ***QR*** · ***KNO*** · ***(1-B)*** = **0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8*** · ***MNOT*** = **0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8*** · ***MNOG*** = **0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13*** · ***MNOT*** = **0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13*** · ***MNOG*** = **0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02*** · ***BT*** · ***SR*** · ***(1-NSO2)*** + ***0.0188*** · ***H2S*** · ***BT*** = **0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02*** · ***BG*** · ***S1R*** · ***(1-NSO2)*** + ***0.0188*** · ***H2S*** · ***BG*** = **0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3*** · ***R*** · ***QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001*** · ***BT*** · ***CCO*** · ***(1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001*** · ***BG*** · ***CCO*** · ***(1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0233, Дымовая труба
Источник выделения: 0233 01, ПГБ №51 ж.м.Канагат;Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0234, Дымовая труба
Источник выделения: 0234 01, ПГБ №52 ж.м. Канагат, Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0235, Дымовая труба
Источник выделения: 0235 01, ПГБ №54, мкр.Авиатор; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0236, Дымовая труба
Источник выделения: 0236 01, ПГБ №59, ул.Жиенбаева;Котел КСГ-10
Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0237, Дымовая труба

Источник выделения: 0237 01, ГРП с.Лесное; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0249, Дымовая труба
Источник выделения: 0249 01, ГРП №41; 41р.д; Котел "КСГ-7"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **2.39**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.14**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **7**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **7**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.04455**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.04455 · (7 / 7)$^{0.25}$ = 0.04455**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2.39 · 31.82 · 0.04455 · (1-0) = 0.00339**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.14 · 31.82 · 0.04455 · (1-0) = 0.0001985**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00339 = 0.002712**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0001985 = 0.0001588**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00339 = 0.0004407**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0001985 = 0.000025805**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 2.39 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.39 = 0.0001434**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.14 = 0.0000084**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 2.39 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0190244**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0011144**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.0000084	0.0001434

337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0190244

Источник загрязнения N 0027,Свеча
Источник выделения N 001,Свеча продувки

Расчет выбросов газа при проведении ремонтно-профилактических работ на ГРП, ГРПШ определяется по формуле:

Vн (mo) = 9.24*d2*τн* * * n*N

Рг -избыточное давление газа, Па; принимается на 15 % выше паспортного давления после регулятора при проверке параметра ПСК, а при продувке оборудования – не менее 0,1 МПа; Nгрп - количество действующих ГРП (ШРП), распределенных по давлениям настройки и продувки;
n – количество операций в год; для ГРП -3, для ГРПШ – 1; τн - время продувки, принимается равным, 0,3 час
d – диаметр продувочной свечи, м
Т0– температура газа в нормальных условиях по Кельвину, равная 273 ºК tг - температура газа, ºС

иаметр, , м	а, Па	, Па	/м3	С	с	из	т	н, м3	, г/с	, т/год
РП										
025	01325	00000	7886	0	3		4	1472,85288	068,72777	3,47749178
025	01325	00000	7886	0	3		4	3427,4432	068,72777	5,79088171
025	01325	00000	7886	0	3			781,836126	068,72777	925355969
РПШ										
025	01325	00000	7886	0	3			03918,3942	068,72777	1,95004563
025	01325	00000	7886	0	3		0	67600,5264	068,72777	03,1437751
025	01325	00000	7886	0	3			7563,67225	068,72777	3,85071194
сего								532764,725	412,36664	20,1382621

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	36.9801184	2.4229
403	Гексан	0,0024	0.15	0.0101
405	Пентан	0,0528	3.39	0.2
410	Метан	84,9723	5448.74	357.00
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	627.77	41.132
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0.013566	0.00293

Источник загрязнения N 6022,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Ремонтно-профилактические работы на газопроводах

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.№309
Расход газа при проведении профилактических и ремонтных работ в ГРП Vн (mo) = 9.27*d2*τн*
ρг – плотность газа, кг/м3, определяется по формуле:

? ? Ro (To ? tг) * n*N

иаметр, D, м	а, Па	, Па	кг/м3	С	час	раз	т	н, м3	, г/с	, т/год
РП										
025	01325	00000	4021	0	3		4	1672,44	072,198	3,63489
025	01325	00000	4021	0	3		0	3698,31	072,198	5,00449
025	01325	00000	4021	0	3			390,96	125,787	295101
РПШ										
025	01325	00000	4021	0	3			04255,8	072,198	2,21612
025	01325	00000	4021	0	3		76	58436,9	072,198	03,8033

025	01325	00000	4021	0	3		2	7620,7	072,198	3,89568
сего								34075,1	486,775	21,8496

од	римесь	к,%	ыброс, г/сек	ыброс, т/год
02	утан	5767	7.4092343	4328
03	ексан	0024	16	0101
05	ентан	0528	43	2
10	етан	4,9723	511.96	68.46
15	месь углеводородов предельных С1-С5	79	35.06	.299
716	месь природных меркаптанов (одорант)	0055 г/м3	013599	00294

Источник загрязнения N 6023, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Предохранительно-сбросные клапаны

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Объем газа при сбросе его через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:
Vпск = ν/30 * (365 - no) * 0,1 * Nбыт.грп, (м3)
480 ν, норма сброса (480 м^3/месяц);
30 количество суток в месяце; 0,1
доля, соответствующая 10%;
365 количество суток в году;
200 n_o, продолжительность отопительного периода, сутки;
288 $N^{быт.}_{грп}$, количество ГРП (ШРП), подающих газ только бытовым потребителям.

0,7886 плотность газа, кг/м^3
0,3 продолжительность операции, час
33528 Vпс, м^3/год
26,4401808 Vпс, тонн/год

аименование ЗВ	од ЗВ	д.изм	одержание в газе	оличество выбросов	
				сек	год
утан	402		5767	9605	346
ксан	403		0024	0040	00144
ентан	405		0528	0879	03166
етан	10		4,9723	41.5233	0.948
месь угл-ов предельных С1-С5	15		79	6.3055	870
месь природных меркаптанов (одорант)	716	м3	0055	0012	00042

Источник загрязнения N 6024, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Неплотности запорно-фланцевой арматуры (ГРП)

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Численное значение величины потерь газа из-за негерметичности газооборудования ГРП и РИК определяется по следующей формуле для ГРП (ГРУ) и ШРП, работающих круглогодично:
V =0,6*24*365*Nгрп + 0,3*24*365*Nшрп = 5256*Nгрп + 2628*Nшрп
34 Nгрп, количество ГРП
254 Nшрп, количество ШРП
444132 V, м^3/год
0,7886 Плотность газа при н.у., $\rho_г$, кг/м^3
350,242 V, тонн/год

аименование ЗВ	од ЗВ	д.изм	одержание в газе	оличество выбросов	
				сек	год
утан	402		5767	0.6902	848
ксан	403		0024	0445	01602
ентан	405		0528	9787	35235
етан	10		4,9723	575.1172	67,04220
месь С1-С5	15		79	31.4756	5.33121
месь природных меркаптанов	716	м3	0055	0129	0046542

Площадка №7; г.Актобе, Промбаза

Источник загрязнения N 0019,Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельгенератор САГ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.457
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 79.1
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ **= 8.72 * 10^{-6} * 79.1 * 73.6 = 0.050765747** (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ **= 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559** (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{oг}$, м^3/с:
$Q_{oг} = G_{oг} / \gamma_{oг} = 0.050765747 / 0.653802559 = 0.077646908$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
301	зота (IV) диоксид (Азота иоксид) (4)	0.157013333	0.046624		0.157013333	0.046624
304	зот (II) оксид (Азота оксид) 6)	0.025514667	0.0075764		0.025514667	0.0075764
328	глерод (Сажа, Углерод ерный) (583)	0.010222222	0.002914		0.010222222	0.002914
330	ера диоксид (Ангидрид ернистый, Сернистый газ, ера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.007285		0.024533333	0.007285
337	глерод оксид (Окись глерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.037882		0.126755556	0.037882
703	енз/а/пирен (3,4-Бензпирен) 54)	0.000000245	0.00000008		0.000000245	0.00000008
325	ормальдегид (Метаналь) 609)	0.002453333	0.0007285		0.002453333	0.0007285
754	лканы С12-19 /в пересчете на / (Углеводороды предельные 12-С19 (в пересчете на С); астворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.017484		0.059288889	0.017484

Источник загрязнения N 0020, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельгенератор САГ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.904
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 49.1
Температура отработавших газов $T_{oг}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{oг}$, кг/с:
$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 49.1 * 73.6 = 0.031511987$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{oг}$, кг/м^3:

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.031511987 / 0.653802559 = 0.048198017$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
301	зота (IV) диоксид (Азота иоксид) (4)	0.157013333	0.028928		0.157013333	0.028928
304	зот (II) оксид (Азота оксид) 6)	0.025514667	0.0047008		0.025514667	0.0047008
328	глерод (Сажа, Углерод ерный) (583)	0.010222222	0.001808		0.010222222	0.001808
330	ера диоксид (Ангидрид ернистый, Сернистый газ, ера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.00452		0.024533333	0.00452
337	глерод оксид (Окись глерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.023504		0.126755556	0.023504
703	енз/а/пирен (3,4-Бензпирен) 54)	0.000000245	0.00000005		0.000000245	0.00000005
325	ормальдегид (Метаналь) 609)	0.002453333	0.000452		0.002453333	0.000452
754	лканы С12-19 /в пересчете на / (Углеводороды предельные 12-С19 (в пересчете на С); астворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.010848		0.059288889	0.010848

Источник загрязнения N 0021, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельгенератор САГ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.10517
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 60
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 60 * 73.6 = 0.03850752$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.03850752 / 0.653802559 = 0.058897781$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
301	зота (IV) диоксид (Азота иоксид) (4)	0.157013333	0.03536544		0.157013333	0.03536544
304	зот (II) оксид (Азота оксид) 6)	0.025514667	0.005746884		0.025514667	0.005746884
328	глерод (Сажа, Углерод ерный) (583)	0.010222222	0.00221034		0.010222222	0.00221034
330	ера диоксид (Ангидрид ернистый, Сернистый газ, ера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.00552585		0.024533333	0.00552585
337	глерод оксид (Окись глерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.02873442		0.126755556	0.02873442
703	енз/а/пирен (3,4-Бензпирен) 54)	0.000000245	0.000000061		0.000000245	0.000000061
325	ормальдегид (Метаналь) 609)	0.002453333	0.000552585		0.002453333	0.000552585
754	лканы С12-19 /в пересчете на / (Углеводороды предельные 12-С19 (в пересчете на С); астворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.01326204		0.059288889	0.01326204

Источник загрязнения N 0022, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельгенератор САГ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.256
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 68.2
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 68.2 * 73.6 = 0.043770214$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.043770214 / 0.653802559 = 0.066947144$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
301	зота (IV) диоксид (Азота иоксид) (4)	0.157013333	0.040192		0.157013333	0.040192
304	зот (II) оксид (Азота оксид) 6)	0.025514667	0.0065312		0.025514667	0.0065312
328	глерод (Сажа, Углерод ерный) (583)	0.010222222	0.002512		0.010222222	0.002512
330	ера диоксид (Ангидрид ернистый, Сернистый газ, ера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.00628		0.024533333	0.00628
337	глерод оксид (Окись глерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.032656		0.126755556	0.032656
703	енз/а/пирен (3,4-Бензпирен) 54)	0.000000245	0.000000069		0.000000245	0.000000069
325	ормальдегид (Метаналь) 609)	0.002453333	0.000628		0.002453333	0.000628
754	лканы С12-19 /в пересчете на / (Углеводороды предельные 12-С19 (в пересчете на С); астворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.015072		0.059288889	0.015072

Источник загрязнения N 0023, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельгенератор САГ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.80376
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 43.68
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{oг}$, кг/с:
$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 43.68 * 73.6 = 0.028033475$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{oг}$, кг/м^3:
$\gamma_{oг} = 1.31 / (1 + T_{oг} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{oг}$, м^3/с:
$Q_{oг} = G_{oг} / \gamma_{oг} = 0.028033475 / 0.653802559 = 0.042877585$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
301	зота (IV) диоксид (Азота иоксид) (4)	0.157013333	0.02572032		0.157013333	0.02572032
304	зот (II) оксид (Азота оксид) 6)	0.025514667	0.004179552		0.025514667	0.004179552
328	глерод (Сажа, Углерод ерный) (583)	0.010222222	0.00160752		0.010222222	0.00160752
330	ера диоксид (Ангидрид ернистый, Сернистый газ, ера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.0040188		0.024533333	0.0040188
337	глерод оксид (Окись глерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.02089776		0.126755556	0.02089776
703	енз/а/пирен (3,4-Бензпирен) 54)	0.000000245	0.000000044		0.000000245	0.000000044
325	ормальдегид (Метаналь) 609)	0.002453333	0.00040188		0.002453333	0.00040188
754	лканы С12-19 /в пересчете на / (Углеводороды предельные 12-С19 (в пересчете на С); астворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.00964512		0.059288889	0.00964512

Источник загрязнения N 0024, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельгенератор САГ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.2056
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 65.6
Температура отработавших газов $T_{oг}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{oг}$, кг/с:
$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 65.6 * 73.6 = 0.042101555$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{oг}$, кг/м^3:
$\gamma_{oг} = 1.31 / (1 + T_{oг} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{oг}$, м^3/с:
$Q_{oг} = G_{oг} / \gamma_{oг} = 0.042101555 / 0.653802559 = 0.064394907$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
301	зота (IV) диоксид (Азота иоксид) (4)	0.157013333	0.0385792		0.157013333	0.0385792
304	зот (II) оксид (Азота оксид) 6)	0.025514667	0.00626912		0.025514667	0.00626912
328	глерод (Сажа, Углерод ерный) (583)	0.010222222	0.0024112		0.010222222	0.0024112
330	ера диоксид (Ангидрид ернистый, Сернистый газ, ера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.006028		0.024533333	0.006028
337	глерод оксид (Окись глерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.0313456		0.126755556	0.0313456
703	енз/а/пирен (3,4-Бензпирен) 54)	0.000000245	0.000000066		0.000000245	0.000000066
325	ормальдегид (Метаналь) 609)	0.002453333	0.0006028		0.002453333	0.0006028
754	лканы С12-19 /в пересчете на / (Углеводороды предельные 12-С19 (в пересчете на С); астворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.0144672		0.059288889	0.0144672

Источник загрязнения N 0025, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельгенератор САГ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.256
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 68.2
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 68.2 * 73.6 = 0.043770214$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.043770214 / 0.653802559 = 0.066947144$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
301	зота (IV) диоксид (Азота иоксид) (4)	0.157013333	0.040192		0.157013333	0.040192
304	зот (II) оксид (Азота оксид) 6)	0.025514667	0.0065312		0.025514667	0.0065312
328	глерод (Сажа, Углерод ерный) (583)	0.010222222	0.002512		0.010222222	0.002512
330	ера диоксид (Ангидрид ернистый, Сернистый газ, ера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.00628		0.024533333	0.00628
337	глерод оксид (Окись глерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.032656		0.126755556	0.032656
703	енз/а/пирен (3,4-Бензпирен) 54)	0.000000245	0.000000069		0.000000245	0.000000069
325	ормальдегид (Метаналь) 609)	0.002453333	0.000628		0.002453333	0.000628
754	лканы С12-19 /в пересчете на / (Углеводороды предельные 12-С19 (в пересчете на С); астворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.015072		0.059288889	0.015072

Источник загрязнения N 0026, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельгенератор (аварийный)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.8867
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 133.8
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 133.8 * 73.6 = 0.08587177$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.08587177 / 0.653802559 = 0.131342052$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
301	зота (IV) диоксид (Азота иоксид) (4)	0.157013333	0.0283744		0.157013333	0.0283744
304	зот (II) оксид (Азота оксид) 6)	0.025514667	0.00461084		0.025514667	0.00461084
328	глерод (Сажа, Углерод ерный) (583)	0.010222222	0.0017734		0.010222222	0.0017734
330	ера диоксид (Ангидрид ернистый, Сернистый газ, ера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.0044335		0.024533333	0.0044335
337	глерод оксид (Окись глерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.0230542		0.126755556	0.0230542
703	енз/а/пирен (3,4-Бензпирен) 54)	0.000000245	0.000000049		0.000000245	0.000000049
325	ормальдегид (Метаналь) 609)	0.002453333	0.00044335		0.002453333	0.00044335
754	лканы С12-19 /в пересчете на / (Углеводороды предельные 12-С19 (в пересчете на С); астворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.0106404		0.059288889	0.0106404

Источник загрязнения: 6018, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6018 01, Аккумуляторный цех

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., ***Q1* = 29**
Количество проведенных зарядов за год, ***A1* = 43**
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, ***N1* = 2**
Цикл проведения зарядки в день, ч, ***T* = 10**

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, ***Q* = 1**
Валовый выброс, т/год (4.19), $_M_ = 0.9 \cdot Q \cdot Q1 \cdot A1 / 10^9 = 0.9 \cdot 1 \cdot 29 \cdot 43 / 10^9 = 0.0000011223$
Валовый выброс за день, т/день (4.20), $MSYT = 0.9 \cdot Q \cdot (Q1 \cdot N1) \cdot 10^{-9} = 0.9 \cdot 1 \cdot (29 \cdot 2) \cdot 10^{-9} = 0.0000000522$
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $_G_ = MSYT \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0000000522 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 10) = 0.00000145$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
322	ерная кислота (517)	0.00000145	0.0000011223

Источник загрязнения: 6019, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6019 01, Вулканизаторный цех
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов от участка по ремонту РТИ

Технологический процесс: Вулканизация камер
"Чистое" время работы оборудования, ч/год, ***_T_* = 20**
Ремонтный материал: Вулканизированная камерная резина
Количество израсходованного материала в год, кг, ***B* = 15**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q* = 0.0018**
Валовый выброс, т/год (4.25), $_M_ = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0018 \cdot 15 \cdot 10^{-6} = 0.000000027$
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.000000027 \cdot 10^6 / (20 \cdot 3600) = 0.000000375$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), ***Q* = 0.0054**
Валовый выброс, т/год (4.25), $_M_ = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0054 \cdot 15 \cdot 10^{-6} = 0.000000081$
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.000000081 \cdot 10^6 / (20 \cdot 3600) = 0.000001125$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ксид) (516)	0.000001125	8.1e-8
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000375	2.7e-8

Источник загрязнения: 6020, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6020 01, Покраска надземного газопровода
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 3**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 3.3**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.675$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.20625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.675$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.20625$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
616	иметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.20625	0.675
752	айт-спирит (1294*)	0.20625	0.675

Площадка №8; Актюбинское газовое хозяйство

Источник загрязнения: 0028, Дымовая труба
Источник выделения: 0028 01,АБК; Котел "Протерм-23"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 6.89**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.4**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** $QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 23**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 23**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0609**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0609 \cdot (23 / 23)^{0.25} = 0.0609$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 6.89 \cdot 31.82 \cdot 0.0609 \cdot (1-0) = 0.01335$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.4 \cdot 31.82 \cdot 0.0609 \cdot (1-0) = 0.000775$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01335 = 0.01068$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000775 = 0.00062$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01335 = 0.0017355$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000775 = 0.00010075$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 6.89 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 6.89 = 0.0004134$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.4 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.4 = 0.000024$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 6.89 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0548444$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.4 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.003184$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00062	0.01068
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010075	0.0017355
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.000024	0.0004134
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003184	0.0548444

Источник загрязнения:0029 01, Дымовая труба
Источник выделения: 0029 01,АБК, Котел "Протерм-23"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 6.89**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.4**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 23**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 23**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0609**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0609 \cdot (23 / 23)^{0.25} = 0.0609$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 6.89 \cdot 31.82 \cdot 0.0609 \cdot (1-0) = 0.01335$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.4 \cdot 31.82 \cdot 0.0609 \cdot (1-0) = 0.000775$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01335 = 0.01068$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000775 = 0.00062$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01335 = 0.0017355$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000775 = 0.00010075$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 6.89 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 6.89 = 0.0004134$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.4 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.4 = 0.000024$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 6.89 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0548444$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.4 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.003184$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00062	0.01068
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010075	0.0017355
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.000024	0.0004134

337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003184	0.0548444

Источник загрязнения: 0030, Дымовая труба
Источник выделения: 0030 01, ПРОХОДНАЯ; Котел "АОГВ-9"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **2.52**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.14**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.04785**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04785 \cdot (9 / 9)^{0.25} = 0.04785$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2.52 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.00384**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.14 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.000213**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00384 = 0.003072**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000213 = 0.0001704**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00384 = 0.0004992**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000213 = 0.00002769**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 2.52 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.52 = 0.0001512**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.14 = 0.0000084**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 2.52 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0200592**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0011144**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.003072
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004992
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000084	0.0001512
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0200592

Источник загрязнения: 0031, Дымовая труба
Источник выделения: 0031 01, ГАРАЖ; Котел АОГВ-31,5
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 9.84**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.57**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 31.5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 31.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0651**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0651 \cdot (31.5 / 31.5)^{0.25} = 0.0651$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 9.84 · 31.82 · 0.0651 · (1-0) = 0.0204**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.57 · 31.82 · 0.0651 · (1-0) = 0.00118**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.0204 = 0.01632**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.00118 = 0.000944**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.0204 = 0.002652**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.00118 = 0.0001534**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 9.84 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 9.84 = 0.0005904**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.57 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.57 = 0.0000342**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 9.84 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0783264**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.57 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0045372**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.01632
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.002652
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000342	0.0005904
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0783264

Источник загрязнения: 0032, Дымовая труба
Источник выделения: 0032 01, ГАРАЖ; Котел АОГВ-31,5
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 9.84**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.57**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 31.5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 31.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0651**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0651 \cdot (31.5 / 31.5)^{0.25} = 0.0651$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 9.84 \cdot 31.82 \cdot 0.0651 \cdot (1-0) = 0.0204$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.57 \cdot 31.82 \cdot 0.0651 \cdot (1-0) = 0.00118$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0204 = 0.01632$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00118 = 0.000944$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0204 = 0.002652$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00118 = 0.0001534$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 9.84 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 9.84 = 0.0005904$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.57 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.57 = 0.0000342$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 9.84 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0783264$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.57 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0045372$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.01632
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.002652
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000342	0.0005904
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0783264

Источник загрязнения: 0033, Дымовая труба
Источник выделения: 0033 01, ГАРАЖ РСУ, Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000102	0.0001818
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0034, Дымовая труба
Источник выделения: 0034 01,ГАРАЖ РСУ, Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** **= 0.0511 · (11.6 / 11.6)$^{0.25}$ = 0.0511**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000102	0.0001818
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0035, Дымовая труба
Источник выделения: 0035 01, СКЛАД; Котел "ТеплоРосс-20"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 6.05**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.35**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 20**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 20**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0594**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0594 \cdot (20 / 20)^{0.25} = 0.0594$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 6.05 · 31.82 · 0.0594 · (1-0) = 0.01144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.35 · 31.82 · 0.0594 · (1-0) = 0.000662**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.01144 = 0.009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000662 = 0.0005296**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.01144 = 0.0014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000662 = 0.00008606**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 6.05 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 6.05 = 0.000363**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.35 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.35 = 0.000021**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_* = *0.001* · *BT* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 6.05 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.048158**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001* · *BG* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.35 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.002786**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005296	0.009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00008606	0.0014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.000021	0.000363
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002786	0.048158

Источник загрязнения: 0036, Дымовая труба
Источник выделения: 0036 01, Столярный цех, Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.17**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000102	0.0001818
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 6025, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6025 01, Рейсмусовый станок

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки строгальные

Марка, модель станка: рейсмусовые односторонние: СР6-2, СР6-5Г, СР6-6, СР6-7
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), ***Q* = 0.81**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_* = 180**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1* = 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
гравитационное оседание твердых частиц, ***KN* = 0.2**
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q = Q · KN* = 0.81 · 0.2 = 0.162**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_ = Q · N1* = 0.162 · 1 = 0.162**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6* = 0.162 · 180 · 3600 · 1 / 10^6 = 0.104976**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
936	ыль древесная (1039*)	0.162	0.104976

Источник загрязнения: 6026, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6026 01, Заточной станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 200 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T* = 180**
Число станков данного типа, шт., $N_{СТ}$ **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***Q* = 0.008**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***K* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6$ **= 3600 · 0.2 · 0.008 · 180 · 1 / 10^6 = 0.001037**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ **= 0.2 · 0.008 · 1 = 0.0016**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.012$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 180 \cdot 1 / 10^6 = 0.001555$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
902	звешенные частицы (116)	0.0024	0.001555
930	ыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016	0.001037

Источник загрязнения: 6027, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6027 01, Сверлильный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 180$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 180 \cdot 1 / 10^6 = 0.000907$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
902	звешенные частицы (116)	0.0014	0.000907

Источник загрязнения: 6028, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6028 01, Шлифовальный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 180$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.013$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 180 \cdot 1 / 10^6 = 0.001685$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***Q*** = **0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***K*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД = 3600 · K · Q · T · $N_{СТ}$ / 10^6*** = **3600 · 0.2 · 0.02 · 180 · 1 / 10^6 = 0.00259**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
902	звешенные частицы (116)	0.004	0.00259
930	ыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.001685

Площадка №9; Актюбинское газовое хозяйство; ГРП, ПГБ

Источник загрязнения: 0037, Дымовая труба
Источник выделения: 0037 01, ГРП-6; ж.м.Заречный-4,Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**

Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** **=** ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** **=** ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0042, Дымовая труба
Источник выделения: 0042 01, ПГБ №31, ж.м.Каргала; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** **=** ***KNO*** **·** $(QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0396 · (5 / 5)$^{0.25}$ = 0.0396**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** **=** ***0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** **=** ***0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** **=** ***0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** **=** ***0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** **=** ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** **=** ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00000312	0.00005448
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0043, Дымовая труба
Источник выделения: 0043 01, ГРП, п.Кызылжар; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00000312	0.00005448
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0044, Дымовая труба
Источник выделения: 0044 01, ГРП ж.м.Сазды-2, КОВ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$* = 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0045, Дымовая труба
Источник выделения: 0045 01, ГРП п.Сазды (Бауырластар-1,2)
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0046, Дымовая труба
Источник выделения: 0046 01, ГРП, с/о Благодарный; Котел КСГ-16
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 5.35**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.309**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 16**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 16**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0554**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0554 \cdot (16 / 16)^{0.25} = 0.0554$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 5.35 · 31.82 · 0.0554 · (1-0) = 0.00943**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.309 · 31.82 · 0.0554 · (1-0) = 0.000545**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00943 = 0.007544**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000545 = 0.000436**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00943 = 0.0012259**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000545 = 0.00007085**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 5.35 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 5.35 = 0.000321**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.309 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.309 = 0.00001854**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 5.35 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.042586**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.309 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00245964**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000436	0.007544
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00007085	0.0012259
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00001854	0.000321
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00245964	0.042586

Источник загрязнения: 0047, Дымовая труба
Источник выделения: 0047 01, ГРП ж.м. Рауан; АОГВ-11,6
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000102	0.0001818
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0048, Дымовая труба
Источник выделения: 0048 01, ГРП п.Белогорский карьер; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000102	0.0001818
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0263, Дымовая труба
Источник выделения: 0263 01, ГРП-4 Курайли; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0264, Дымовая труба
Источник выделения: 0264 01, ГРП -2, ж.м. Каргала, Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0265, Дымовая труба
Источник выделения: 0265 01, ГРП-5 п.Нокина; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0266, Дымовая труба
Источник выделения: 0266 01, ГРП-7 п.Нокина; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0267, Дымовая труба
Источник выделения: 0267 01, ГРП п.Заречный-3
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0272, Дымовая труба
Источник выделения: 0272 01, ГРП-3 Бекбул баба, Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0273, Дымовая труба
Источник выделения: 0273 01, ГРП-28 Бекбул баба новый; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0274, Дымовая труба
Источник выделения: 0274 01, ГРП-9, Сазды 2; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения N 0320,Свеча
Источник выделения N 001,Свеча продувки

Расчет выбросов газа при проведении ремонтно-профилактических работ на ГРП, ГРПШ определяется по формуле:

Vн (mo) = 9.24*d2*τн* * *n*N $\sqrt{\frac{Pб+Pг}{T0+tv}}$ $\sqrt{Pг}$

Рг -избыточное давление газа, Па; принимается на 15 % ниже паспортного давления после регулятора при проверке параметра ПСК, а при продувке оборудования – не менее 0,1 МПа; Nгрп – количество действующих ГРП (ШРП), распределенных по давлениям настройки и продувки;
n – количество операций в год; для ГРП -3, для ГРПШ – 1; τн - время продувки, принимается равным, 0,3 час
d – диаметр продувочной свечи, м
Т0– температура газа в нормальных условиях по Кельвину, равная 273 ºК tг - температура газа, ºС

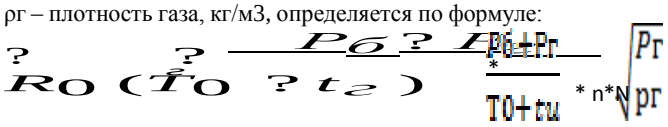
иаметр, , м	а, Па	, Па	/м3	С	с	з	т	н, м3	, г/с	, т/год
РП										
025	01325	00000	7886	0	3		0	4051,743	072,19767	,7392045
РПШ										
025	01325	00000	7886	0	3		3	36560,4	072,19767	07,691534
сего	180612,15								144,39534	42,430738

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	12.36672791	0.8214
403	Гексан	0,0024	0.05	0.0034
405	Пентан	0,0528	1.13	0.1
410	Метан	84,9723	1822.14	121.03
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	209.94	13.944
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0.004599	0.00099

Источник загрязнения N 6080, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Ремонтно-профилактические работы на газопроводах

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Расход газа при проведении профилактических и ремонтных работ в ГРП Vн (mo) = 9.27*d2*τн*

Расход газа при проведении профилактических и ремонтных работ в ГРП Vн (mo) = 9.27*d2*τн*
ρг – плотность газа, кг/м3, определяется по формуле:



иаметр, D, м	, Па	, Па	/м3	C	ис	раз	, шт	н, м3	, г/с	, т/год
РП										
025	01325	00000	884	)	3			3215,52	072,198	),42176
025	01325	00000	795	)	3			3215,52	072,198	),42176
025	01325	00000	063	)	3			7620,7	072,198	3,89568
РПШ										
025	01325	00000	884	)	3		)	4051,74	072,198	4,7392
025	01325	00000	795	)	3		)	4051,74	072,198	4,7392
025	01325	00000	063	)	3		3	3456,92	072,198	3,21312
сего								30612,1	433,186	42,4307

Код	Примесь	Cx,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	37.100184	0.8214
403	Гексан	0,0024	0.15	0.0034
405	Пентан	0,0528	3.40	0.1
410	Метан	84,9723	5466.43	121.03
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	629.81	13.944
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0.004599	0.00099

Источник загрязнения N 6081, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Предохранительно-сбросные клапаны

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Объем газа при сбросе его через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле: Vпск = ν/30 * (365 - no) * 0,1 * Nбыт.грп, (м3)
480 ν, норма сброса (480 м^3/месяц);
30 количество суток в месяце; 0,1 доля,
соответствующая 10%;
365 количество суток в году;
200 n_o, продолжительность отопительного периода, сутки;
60 $N^{быт.}_{грп}$, количество ГРП (ШРП), подающих газ только бытовым потребителям. 0,7886
плотность газа, кг/м^3
0,3 продолжительность операции, час
4488 Vпс, м^3/год
3,539237 Vпс, тонн/год

аименование ЗВ	од ЗВ	Ед.изм	одержание в газе	оличество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	0.2001	0.072
Гексан	0403	%	0,0024	0.0008	0.00030
Пентан	0405	%	0,0528	0.0183	0.00660
Метан	410	%	84,9723	29.4840	10.614
месь угл-ов предельных С1-5	415	%	9,79	3.3970	1.223
Смесь природных меркаптанов (одорант)	1716	г/м3	0,0055	0.00024	0.00009

Источник загрязнения N 6082, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Неплотности запорно-фланцевой арматуры (ГРП)

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Численное значение величины потерь газа из-за негерметичности газооборудования ГРП и РИК определяется по следующей формуле для ГРП (ГРУ) и ШРП, работающих круглогодично:
V =0,6*24*365*Nгрп + 0,3*24*365*Nшрп = 5256*Nгрп + 2628*Nшрп
10 Nгрп, количество ГРП
93 Nшрп, количество ШРП 28908
V, $м^3$/год
0,7886 Плотность газа при н.у., $\rho_г$, кг/$м^3$ 22,797V,
тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	одержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	3.7515	1.351
Гексан	0403	%	0,0024	0.0156	0.00562
Пентан	0405	%	0,0528	0.3435	0.12365
Метан	410	%	84,9723	552.7585	198.99307
Смесь С1-С5	415	%	9,79	63.6855	22.92679
Смесь природных меркаптанов	1716	г/м3	0,0055	0.0045	0.0016333

Площадка №10; Кобдинское газовое хозяйство

Источник загрязнения: 0049, Дымовая труба
Источник выделения: 0049 01, ПГБ-23 п.Бестау; Котел КОВ Сигнал-6,5
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.14**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.12**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 6.5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 6.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0437**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0437 \cdot (6.5 / 6.5)^{0.25} = 0.0437$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.14 \cdot 31.82 \cdot 0.0437 \cdot (1-0) = 0.002976$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.12 \cdot 31.82 \cdot 0.0437 \cdot (1-0) = 0.000167$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.002976 = 0.0023808$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000167 = 0.0001336$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.002976 = 0.00038688$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000167 = 0.00002171$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.14 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.14 = 0.0001284$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.12 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.12 = 0.0000072$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.14 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0170344$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.12 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0009552$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001336	0.0023808
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002171	0.00038688
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000072	0.0001284

337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0009552	0.0170344

Источник загрязнения: 0050, Дымовая труба
Источник выделения: 0050 01, ПГБ-25 п.Талдысай; Котел КОВ Сигнал-6,5
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.14**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.12**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 6.5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 6.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0437**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0437 \cdot (6.5 / 6.5)^{0.25} = 0.0437$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 2.14 · 31.82 · 0.0437 · (1-0) = 0.002976**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.12 · 31.82 · 0.0437 · (1-0) = 0.000167**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.002976 = 0.0023808**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000167 = 0.0001336**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.002976 = 0.00038688**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000167 = 0.00002171**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 2.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.14 = 0.0001284**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.12 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.12 = 0.0000072**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2)**, *Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 2.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0170344**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.12 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0009552**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001336	0.0023808
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002171	0.00038688

330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000072	0.0001284
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0009552	0.0170344

Источник загрязнения: 0051, Дымовая труба
Источник выделения: 0051 01, ПГБ-21 п.Алия; Конвектор KORDI PB 3,2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00000312	0.00005448
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0052, Дымовая труба
Источник выделения: 0052 01, АБК п.Кобда; Котел BAXI-24F
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 7.012**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.406**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 24**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 24**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0614**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0614 \cdot (24 / 24)^{0.25} = 0.0614$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 7.012 \cdot 31.82 \cdot 0.0614 \cdot (1-0) = 0.0137$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.406 \cdot 31.82 \cdot 0.0614 \cdot (1-0) = 0.000793$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0137 = 0.01096$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000793 = 0.0006344$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0137 = 0.001781$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000793 = 0.00010309$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 7.012 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 7.012 = 0.00042072$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.406 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.406 = 0.00002436$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 7.012 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.05581552$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.406 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00323176**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006344	0.01096
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010309	0.001781
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00002436	0.00042072
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00323176	0.05581552

Источник загрязнения: 0053, Дымовая труба
Источник выделения: 0053 01, АБК п.Кобда; Котел BAXI-24F
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 7.012**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.406**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 24**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 24**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0614**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** **= 0.0614 · (24 / 24)$^{0.25}$ = 0.0614**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 7.012 · 31.82 · 0.0614 · (1-0) = 0.0137**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.406 · 31.82 · 0.0614 · (1-0) = 0.000793**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.0137 = 0.01096**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000793 = 0.0006344**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.0137 = 0.001781**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000793 = 0.00010309**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 7.012 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 7.012 = 0.00042072**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.406 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.406 = 0.00002436**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 7.012 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.05581552**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.406 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00323176**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006344	0.01096
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010309	0.001781
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00002436	0.00042072
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00323176	0.05581552

Источник загрязнения N 0054, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельгенератор САГ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.457
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 79.1
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ **= 8.72 * 10^{-6} * 79.1 * 73.6 = 0.050765747** (A.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ **= 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559** (A.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ **= 0.050765747 / 0.653802559 = 0.077646908** (A.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
301	зота (IV) диоксид (Азота иоксид) (4)	0.157013333	0.046624		0.157013333	0.046624
304	зот (II) оксид (Азота оксид) 6)	0.025514667	0.0075764		0.025514667	0.0075764
328	глерод (Сажа, Углерод ерный) (583)	0.010222222	0.002914		0.010222222	0.002914
330	ера диоксид (Ангидрид ернистый, Сернистый газ, ера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.007285		0.024533333	0.007285
337	глерод оксид (Окись глерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.037882		0.126755556	0.037882

703	енз/а/пирен (3,4-Бензпирен) 54)	0.000000245	0.00000008		0.000000245	0.00000008
325	ормальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.0007285		0.002453333	0.0007285
754	лканы С12-19 /в пересчете на / (Углеводороды предельные 12-С19 (в пересчете на С); астворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.017484		0.059288889	0.017484

Источник загрязнения: 0253, Дымовая труба
Источник выделения: 0253 01, ГРП №20, п.Кобда; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000102	0.0001818
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0269, Дымовая труба
Источник выделения: 0269 01, ГРП с. Сарыбулак, Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0270, Дымовая труба
Источник выделения: 0270 01, ГРП с. Билтабан, Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0271, Дымовая труба
Источник выделения: 0271 01, ПГБ-22 п.Алия; Котел КОВ Сигнал-6,5
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.14**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.12**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 6.5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 6.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0437**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** **= 0.0437 · (6.5 / 6.5)$^{0.25}$ = 0.0437**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 2.14 · 31.82 · 0.0437 · (1-0) = 0.002976**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.12 · 31.82 · 0.0437 · (1-0) = 0.000167**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.002976 = 0.0023808**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000167 = 0.0001336**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.002976 = 0.00038688**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000167 = 0.00002171**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 2.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.14 = 0.0001284**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.12 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.12 = 0.0000072**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 2.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0170344**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.12 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0009552**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001336	0.0023808
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002171	0.00038688
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000072	0.0001284
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0009552	0.0170344

Источник загрязнения: 0275, Дымовая труба
Источник выделения: 0275 01, ПГБ-24 п.Бестау; Котел КОВ Сигнал-6,5
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.14**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.12**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 6.5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 6.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0437**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0437 · (6.5 / 6.5)$^{0.25}$ = 0.0437**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 2.14 · 31.82 · 0.0437 · (1-0) = 0.002976**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.12 · 31.82 · 0.0437 · (1-0) = 0.000167**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.002976 = 0.0023808**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000167 = 0.0001336**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.002976 = 0.00038688**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000167 = 0.00002171**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 2.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.14 = 0.0001284**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.12 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.12 = 0.0000072**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**

Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 2.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0170344**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.12 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0009552**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001336	0.0023808
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002171	0.00038688
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000072	0.0001284
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0009552	0.0170344

Источник загрязнения: 0277, Дымовая труба
Источник выделения: 0277 01, ГРП с. Калиновка; Конвектор
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**

Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00000312	0.00005448
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0278, Дымовая труба
Источник выделения: 0278 01, ГРП с. Егиндибулак подводящий; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_* = *0.001* · *BT* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001* · *BG* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0279, Дымовая труба
Источник выделения: 0279 01, ГРП с. Егиндибулак; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO* = *KNO* · *(QF / QN)*$^{0.25}$ = 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0280, Дымовая труба
Источник выделения: 0280 01, ГРП с. Бегалы; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0281, Дымовая труба
Источник выделения: 0281 01, ГРП с.Билтабанова; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 6029, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6029 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОЗС-12
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 120**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.12**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 12**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 8.9**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 8.9 · 120 / 10^6 · (1-0) = 0.001068**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 8.9 · 0.12 / 3600 · (1-0) = 0.0002967**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 0.8**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 120 / 10^6 · (1-0) = 0.000096**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 0.12 / 3600 · (1-0) = 0.00002667**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ = **0.5**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.5 · 120 / 10^6 · (1-0) = 0.00006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.5 · 0.12 / 3600 · (1-0) = 0.00001667**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ = **1.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.8 · 120 / 10^6 · (1-0) = 0.000216**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.8 · 0.12 / 3600 · (1-0) = 0.00006**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0002967	0.001068
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00002667	0.000096
203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00001667	0.00006
344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00006	0.000216

Источник загрязнения: 6030, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6030 01, Покраска надземного газопровода
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.4**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.8**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.4 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.09**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.8 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.05**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.4 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.09**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.8 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.05**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
616	иметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05	0.09
752	айт-спирит (1294*)	0.05	0.09

Источник загрязнения N 0055,Свеча
Источник выделения N 001,Свеча продувки

Расчет выбросов газа при проведении ремонтно-профилактических работ на ГРП, ГРПШ определяется по формуле:

Vн (mo) = 9.24*d2*τн* * * n*N

Рг -избыточное давление газа, Па; принимается на 15 % выше паспортного давления после регулятора при проверке параметра ПСК, а при продувке оборудования – не менее 0,1 МПа; Nгрп – количество действующих ГРП (ШРП), распределенных по давлениям настройки и продувки;
n – количество операций в год; для ГРП -3, для ГРПШ – 1; τн - время продувки, принимается равным, 0,3 час
d – диаметр продувочной свечи, м
Т0– температура газа в нормальных условиях по Кельвину, равная 273 ºК tr - температура газа, ºС

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, С	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	6	26345,5084	1068,72777	20,77606791
ГРПШ										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	1	226	330782,494	1068,72777	260,8550748
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	1	226	330782,494	1068,72777	260,8550748
сего								687910,497	3206,18332	542,4862176

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	18.4900592	3.1285
403	Гексан	0,0024	0.08	0.0130
405	Пентан	0,0528	1.69	0.3
410	Метан	84,9723	2724.37	460.96
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	313.89	53.109
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0.017516	0.00378

Источник загрязнения N 6032, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Ремонтно-профилактические работы на газопроводах

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Расход газа при проведении профилактических и ремонтных работ в ГРП Vн (mo) = 9.27*d2*τн*

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, С	т, час	n, раз	, т	н, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	1,4021	20	0,3	3	2	8810,349	1072,19767	6,947841
0,025	101325	300000	1,4021	20	0,3	3	2	8810,349	1072,19767	6,947841
0,025	101325	300000	1,4021	20	0,3	3	2	8810,349	1072,19767	6,947841
ГРПШ										
0,025	101325	300000	1,4021	20	0,3	1	200	293678,3	1072,19767	231,5947
0,025	101325	300000	1,4021	20	0,3	1	200	293678,3	1072,19767	231,5947
0,025	101325	300000	1,4021	20	0,3	1	52	76356,35	1072,19767	60,21462
Всего								690144	6433,18601	544,2475

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	37.10018372	3.1387
403	Гексан	0,0024	0.15	0.0131
405	Пентан	0,0528	3.40	0.3

410	Метан	84,9723	5466.43	462.46
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	629.81	53.282
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0055 м3	0.017573	0.00380

Источник загрязнения N 6033, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Предохранительно-сбросные клапаны

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.№309

Объем газа при сбросе его через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле: Vпск = ν/30 * (365 - no) * 0,1 * Nбыт.грп, (м3)

480 ν, норма сброса (480 м^3/месяц);
30 количество суток в месяце; 0,1
доля, соответствующая 10%;
365 количество суток в году;
200 n_o, продолжительность отопительного периода, сутки;
65 $N^{быт.грп}$, количество ГРП (ШРП), подающих газ только бытовым потребителям. 0,7886
плотность газа, кг/м^3
0,3 продолжительность операции, час 17160
Vпс, м^3/год
13,532376 Vпс, тонн/год

аименование ЗВ	од ЗВ	д.изм	одержание в зе	оличество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	0.2168	0.078
Гексан	0403	%	0,0024	0.0009	0.00032
Пентан	0405	%	0,0528	0.0198	0.00715
Метан	410	%	84,9723	31.9410	11.499
Смесь угл-ов предельных С1-С5	415	%	9,79	3.6801	1.325
Смесь природных меркаптанов (одорант)	1716	г/м3	0,0055	0.0003	0.00009

Источник загрязнения N 6034, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Неплотности запорно-фланцевой арматуры (ГРП)

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309

Численное значение величины потерь газа из-за негерметичности газооборудования ГРП и РИК определяется по следующей формуле для ГРП (ГРУ) и ШРП, работающих круглогодично:

V =0,6*24*365*Nгрп + 0,3*24*365*Nшрп = 5256*Nгрп + 2628*Nшрп

6 Nгрп, количество ГРП
452 Nшрп, количество ШРП 183960
V, м^3/год
0,7886 Плотность газа при н.у., $\rho_г$, кг/м^3 145,071
V, тонн/год

аименование ЗВ	од ЗВ	д.изм	одержание в зе	оличество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	15.4045	5.546
Гексан	0403	%	0,0024	0.0641	0.02308
Пентан	0405	%	0,0528	1.4104	0.50773
Метан	410	%	84,9723	2269.7341	817.10428
Смесь С1-С5	415	%	9,79	261.5052	94.14187
Смесь природных меркаптанов	1716	г/м3	0,0055	0.0186	0.0067067

Площадка №0011 Алгинское газовое хозяйство

Источник загрязнения: 0056, Дымовая труба
Источник выделения: 0056 01, Адм.здание п.Алга; Котел "Протерм-50"

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 13.12**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.76**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 50**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 50**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0726**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0726 \cdot (50 / 50)^{0.25} = 0.0726$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 13.12 \cdot 31.82 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.0303$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.76 \cdot 31.82 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.001756$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0303 = 0.02424$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001756 = 0.0014048$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0303 = 0.003939$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001756 = 0.00022828$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 13.12 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 13.12 = 0.0007872$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.76 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.76 = 0.0000456$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.12 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.1044352$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.76 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0060496$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0014048	0.02424
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00022828	0.003939
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000456	0.0007872
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0060496	0.1044352

Источник загрязнения: 0057, Дымовая труба
Источник выделения: 0057 01, Адм.здание п.Алга; Котел "Протерм-50"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 13.12**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.76**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 50**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 50**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0726**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** **=** ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** **= 0.0726 · (50 / 50)$^{0.25}$ = 0.0726**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 13.12 · 31.82 · 0.0726 · (1-0) = 0.0303**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.76 · 31.82 · 0.0726 · (1-0) = 0.001756**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** **=** ***0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.0303 = 0.02424**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** **=** ***0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.001756 = 0.0014048**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** **=** ***0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.0303 = 0.003939**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** **=** ***0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.001756 = 0.00022828**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** **=** ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 13.12 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 13.12 = 0.0007872**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** **=** ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.76 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.76 = 0.0000456**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** **=** ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 13.12 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.1044352**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** **=** ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.76 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0060496**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0014048	0.02424
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00022828	0.003939
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000456	0.0007872
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0060496	0.1044352

Источник загрязнения: 0058, Дымовая труба
Источник выделения: 0058 01, Адм.здание п.Бестамак; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.17**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000102	0.0001818
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0059, Дымовая труба
Источник выделения: 0059 01, ГРП-1 Котел КСГ-10

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0060, Дымовая труба

Источник выделения: 0060 01, ГРП-2 Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0061, Дымовая труба
Источник выделения: 0061 01,ГРП-3 Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0062, Дымовая труба
Источник выделения: 0062 01,ГРП-4 Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1)**,** ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1)**,** ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0063, Дымовая труба
Источник выделения: 0063 01, ПГБ-5, Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00000312	0.00005448
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0064, Дымовая труба
Источник выделения: 0064 01,ГРП-6; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998

337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0065, Дымовая труба
Источник выделения: 0065 01,ГРП-7; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0000114	0.0001998

	516)		
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0066, Дымовая труба
Источник выделения: 0066 01,ГРП-8; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042

304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0067, Дымовая труба
Источник выделения: 0067 01,ГРП-11; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0069, Дымовая труба
Источник выделения: 0069 01,ПГБ-25 с.Ушкудук; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042

304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0072, Дымовая труба
Источник выделения: 0072 01, ГРП-12, п.Бестамак; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0073, Дымовая труба
Источник выделения: 0073 01, ГРП-13 п.Бестамак; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1)**, *S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00000312	0.00005448
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0074, Дымовая труба
Источник выделения: 0074 01, ГРП-14 п.Бестамак; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1)**, *S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00000312	0.00005448
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0075, Дымовая труба
Источник выделения: 0075 01, ГРП-15 п.Бестамак; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1)**,** ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0076, Дымовая труба
Источник выделения: 0076 01, ГРП -16 п.Самбай; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_* = *0.001* · *BT* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001* · *BG* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0078, Дымовая труба
Источник выделения: 0078 01,ГРП-16 п.Кайнар; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO* = *KNO* · *(QF / QN)*$^{0.25}$ = 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**

Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0079, Дымовая труба
Источник выделения: 0079 01, ГРП-18, п.Павловка; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

од	*аименование ЗВ*	*ыброс г/с*	*ыброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002392	0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	00003887	0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0000114	0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0015124	0265068

Источник загрязнения: 0080, Дымовая труба
Источник выделения: 0080 01, ГРП-17 п.Тамды; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0083, Дымовая труба
Источник выделения: 0083 01, ПГБ-24, п.Каракудык; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0084, Дымовая труба
Источник выделения: 0084 01, ГРП -22 п.Маржанбулак; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_* = *0.001* · *BT* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001* · *BG* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0085, Дымовая труба
Источник выделения: 0085 01, ПГБ -21 п.Нурбулак; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO* = *KNO* · *(QF / QN)*$^{0.25}$ = 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения N 0086, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельгенератор САГ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.2512
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 68.2
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ **= 8.72 * 10^{-6} * 68.2 * 73.6 = 0.043770214** (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ **= 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559** (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ **= 0.043770214 / 0.653802559 = 0.066947144** (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*

301	зота (IV) диоксид (Азота иоксид) (4)	0.157013333	0.0080384		0.157013333	0.0080384
304	зот (II) оксид (Азота оксид) 6)	0.025514667	0.00130624		0.025514667	0.00130624
328	глерод (Сажа, Углерод ерный) (583)	0.010222222	0.0005024		0.010222222	0.0005024
330	ера диоксид (Ангидрид ернистый, Сернистый газ, ера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.001256		0.024533333	0.001256
337	глерод оксид (Окись глерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.0065312		0.126755556	0.0065312
703	енз/а/пирен (3,4-Бензпирен) 54)	0.000000245	0.000000014		0.000000245	0.000000014
325	ормальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.0001256		0.002453333	0.0001256
754	лканы С12-19 /в пересчете на / (Углеводороды предельные 12-С19 (в пересчете на С); астворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.0030144		0.059288889	0.0030144

Источник загрязнения: 0238, Дымовая труба
Источник выделения: 0238 01, ПГБ -23 п.Кайындысай; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00000312	0.00005448
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0239, Дымовая труба
Источник выделения: 0239 01, ПГБ с.Ушкудук; ; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00000312	0.00005448
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0240, Дымовая труба
Источник выделения: 0240 01, ПГБ-26, г.Алга; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0241, Дымовая труба
Источник выделения: 0241 01, ГРП-12, г.Алга; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0242, Дымовая труба
Источник выделения: 0242 01, ПГБ-35, п.Болгарка; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0243, Дымовая труба
Источник выделения: 0243 01, ПГБ-36, п.Сарыкобда; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0244, Дымовая труба
Источник выделения: 0244 01, ГРП, Алгинский район; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0245, Дымовая труба
Источник выделения: 0245 01, ПГБ с.Тиккайын; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1)**, *H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0246, Дымовая труба
Источник выделения: 0246 01, ПГБ п.Каракобда; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ $= 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0247, Дымовая труба
Источник выделения: 0247 01, ГРП п.Маржанбулак; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0248, Дымовая труба
Источник выделения: 0248 01, ГРП г.Алга, жилой массив №2; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00525 = 0.0042**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0250, Дымовая труба
Источник выделения: 0250 01, ГРП г.Алга, жилой массив №2; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0251, Дымовая труба
Источник выделения: 0251 01, ПГБ с.Бескоспа; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0252, Дымовая труба
Источник выделения: 0252 01, ПГБ с.Кайындысай; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 6035, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6035 01, Токарный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 180$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0063$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 180 \cdot 1 / 10^6 = 0.000816$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
902	звешенные частицы (116)	0.00126	0.000816

Источник загрязнения: 6036, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6036 01, Сверлильный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 180$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 180 \cdot 1 / 10^6 = 0.000907$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
902	звешенные частицы (116)	0.0014	0.000907

Источник загрязнения: 6037, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6037 01, Заточной станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 200 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 180$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.008$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.008 \cdot 180 \cdot 1 / 10^6 = 0.001037$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.008 \cdot 1 = 0.0016$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.012$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 180 \cdot 1 / 10^6 = 0.001555$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
902	звешенные частицы (116)	0.0024	0.001555
930	ыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016	0.001037

Источник загрязнения: 6038, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6038 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОЗС-12
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 120$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.48$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 12$
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 8.9$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 8.9 \cdot 120 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001068$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 8.9 \cdot 0.48 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001187$

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.8$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 120 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000096$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 0.48 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001067$

<u>Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.5$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.5 \cdot 120 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00006$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.5 \cdot 0.48 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000667$

<u>Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 1.8$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.8 \cdot 120 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000216$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.8 \cdot 0.48 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00024$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001187	0.001068
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001067	0.000096
203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000667	0.00006
344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00024	0.000216

Источник загрязнения: 6039, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6039 01, Покраска надземного газопровода
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.2$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.7$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04375$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04375$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.04375	0.045
752	Уайт-спирит (1294*)	0.04375	0.045

Источник загрязнения N 0087,Свеча
Источник выделения N 001,Свеча продувки

Расчет выбросов газа при проведении ремонтно-профилактических работ на ГРП, ГРПШ определяется по формуле:

$$\frac{Рб+Рг}{Т0+tи}\sqrt{\frac{Рг}{рг}}$$

Vн (mo) = 9.24*d2*τн* * * n*N

Рг -избыточное давление газа, Па; принимается на 15 % выше паспортного давления после регулятора при проверке параметра ПСК, а при продувке оборудования – не менее 0,1 МПа; Nгрп – количество действующих ГРП (ШРП), распределенных по давлениям настройки и продувки;
n – количество операций в год; для ГРП -3, для ГРПШ – 1; τн - время продувки, принимается равным, 0,3 час
d – диаметр продувочной свечи, м
Т0– температура газа в нормальных условиях по Кельвину, равная 273 ºК tг - температура газа, ºС

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tг, С	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	28	122945,706	1068,7278	96,954984
ГРПШ										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	1	122	178564,001	1068,7278	140,81557
сего								301509,707	2137,4555	237,77055

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	12.32670613	1.3712
403	Гексан	0,0024	0.05	0.0057
405	Пентан	0,0528	1.13	0.126
410	Метан	84,9723	1816.25	202.04
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	209.26	23.278
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0.043293	0.00166

Источник загрязнения N 6041, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Ремонтно-профилактические работы на газопроводах

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Расход газа при проведении профилактических и ремонтных работ в ГРП Vн (mo) = 9.27*d2*τн*
ρг – плотность газа, кг/м3, определяется по формуле:

$$? \; ? \; \frac{Pб ? Pa}{Ro\,(T\acute{o} ? t_2)} * \frac{Pб+Pr}{T0+tu} * n*N\sqrt{Pr}\,pr$$

Диаметр, D, м	Ра, Па	', Па	р, кг/м3	tг, С	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	)0000	4,884	20	0,3	3	10	44051,74	1072,198	34,7392
0,025	101325	)0000	2,795	20	0,3	3	10	44051,74	1072,198	34,7392
0,025	101325	)0000	9,063	20	0,3	3	8	35241,39	1072,198	27,79136
ГРПШ										
0,025	101325	)0000	4,884	20	0,3	1	50	73419,57	1072,198	57,89867
0,025	101325	)0000	2,795	20	0,3	1	50	73419,57	1072,198	57,89867
0,025	101325	)0000	9,063	20	0,3	1	22	32304,61	1072,198	25,47542
Всего								302488,6	6433,186	238,5425

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	37.100184	1.3757
403	Гексан	0,0024	0.15	0.0057
405	Пентан	0,0528	3.40	0.1
410	Метан	84,9723	5466.43	202.70
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	629.81	23.353
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0.007702	0.00166

Источник загрязнения N 6042, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Предохранительно-сбросные клапаны

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Объем газа при сбросе его через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле: Vпск = v/30 * (365 - no) * 0,1 * Nбыт.грп, (м3)
480 v, норма сброса (480 м^3/месяц);
30 количество суток в месяце; 0,1 доля, соответствующая 10%;
365 количество суток в году;
200 n_o, продолжительность отопительного периода, сутки;
26 $N^{быт.}_{грп}$, количество ГРП (ШРП), подающих газ только бытовым потребителям. 0,7886 плотность газа, кг/м^3
0,3 продолжительность операции, час 6864
Vпс, м^3/год
5,4129504 Vпс, тонн/год

аименование ЗВ	од ЗВ	Ед.изм	одержание в зе	оличество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	0.0867	0.031
Гексан	0403	%	0,0024	0.0004	0.00013
Пентан	0405	%	0,0528	0.0079	0.00286
Метан	410	%	84,9723	12.7764	4.600
месь угл-ов предельных С1-С5	415	%	9,79	1.4720	0,530
месь природных еркаптанов (одорант)	1716	г/м3	0,0055	0.0001	0.00004

Источник загрязнения N 6043, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Неплотности запорно-фланцевой арматуры (ГРП)

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Численное значение величины потерь газа из-за негерметичности газооборудования ГРП и РИК определяется по следующей формуле для ГРП (ГРУ) и ШРП, работающих круглогодично:
V =0,6*24*365*Nгрп + 0,3*24*365*Nшрп = 5256*Nгрп + 2628*Nшрп
28 Nгрп, количество ГРП
122 Nшрп, количество ШРП 126144
V, м^3/год
0,7886 Плотность газа при н.у., $\rho_г$, кг/м^3 99,477
V, тонн/год

аименование ЗВ	од ЗВ	д.изм	одержание в газе	оличество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	5.9095	2.127
Гексан	0403	%	0,0024	0.0246	0.00885
Пентан	0405	%	0,0528	0.5410	0.19478
Метан	410	%	84,9723	870.7170	313.45811
Смесь С1-С5	415	%	9,79	100.3188	36.11477
Смесь природных меркаптанов	1716	г/м3	0,0055	0.0071	0.0025728

Площадка 012; Шалкарское газовое хозяйство

Источник загрязнения: 0088, Дымовая труба
Источник выделения: 0088 01, Адм.здание г.Шалкар; Котел "Протерм-50"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **26.23**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **1.52**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **50**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **50**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0726**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0726 · (50 / 50)$^{0.25}$ = 0.0726**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 26.23 · 31.82 · 0.0726 · (1-0) = 0.0606**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1.52 · 31.82 · 0.0726 · (1-0) = 0.00351**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.0606 = 0.04848**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00351 = 0.002808**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.0606 = 0.007878**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00351 = 0.0004563**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 26.23 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 26.23 = 0.0015738**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 1.52 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 1.52 = 0.0000912**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 26.23 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.2087908**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.52 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0120992**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002808	0.04848
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004563	0.007878
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000912	0.0015738
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0120992	0.2087908

Источник загрязнения: 0089, Дымовая труба

Источник выделения: 0089 01, Проходная; Котел "УГОП-16"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **4.41**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.25**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **16**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **16**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0554**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0554 \cdot (16 / 16)^{0.25} = 0.0554$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 4.41 · 31.82 · 0.0554 · (1-0) = 0.00777**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.25 · 31.82 · 0.0554 · (1-0) = 0.000441**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00777 = 0.006216**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000441 = 0.0003528**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00777 = 0.0010101**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000441 = 0.00005733**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 4.41 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 4.41 = 0.0002646**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.25 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.25 = 0.000015**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 4.41 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0351036**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.25 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00199**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.006216
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005733	0.0010101
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.000015	0.0002646
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00199	0.0351036

Источник загрязнения: 0090, Дымовая труба
Источник выделения: 0090 01, Гараж; Котел Кебер-25
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 7.82**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.45**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 25**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 25**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0619**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0619 \cdot (25 / 25)^{0.25} = 0.0619$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 7.82 \cdot 31.82 \cdot 0.0619 \cdot (1-0) = 0.0154$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.45 \cdot 31.82 \cdot 0.0619 \cdot (1-0) = 0.000886$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0154 = 0.01232$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000886 = 0.0007088$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0154 = 0.002002$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000886 = 0.00011518$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 7.82 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 7.82 = 0.0004692$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.45 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.45 = 0.000027$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 7.82 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0622472$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.45 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.003582$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007088	0.01232
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011518	0.002002
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.000027	0.0004692
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003582	0.0622472

Источник загрязнения: 0091, Дымовая труба
Источник выделения: 0091 01, ГРП №4 с.Жылтыр; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1)**,** ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998

337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0092, Дымовая труба
Источник выделения: 0092 01, ГРП №5 с.Котыртас; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825

330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0093, Дымовая труба
Источник выделения: 0093 01, ПГБ-6 мкр.Район развития; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.0000114	0.0001998
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения N 0094, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельгенератор САГ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.352
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 68.2
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 68.2 * 73.6 = 0.043770214$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.043770214 / 0.653802559 = 0.066947144$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
301	зота (IV) диоксид (Азота иоксид) (4)	0.157013333	0.011264		0.157013333	0.011264
304	зот (II) оксид (Азота оксид) 6)	0.025514667	0.0018304		0.025514667	0.0018304
328	глерод (Сажа, Углерод ерный) (583)	0.010222222	0.000704		0.010222222	0.000704
330	ера диоксид (Ангидрид ернистый, Сернистый газ, ера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.00176		0.024533333	0.00176
337	глерод оксид (Окись глерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.009152		0.126755556	0.009152
703	енз/а/пирен (3,4-Бензпирен) 54)	0.000000245	0.000000019		0.000000245	0.000000019

325	ормальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.000176		0.002453333	0.000176
754	лканы С12-19 /в пересчете на / (Углеводороды предельные 12-С19 (в пересчете на С); астворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.004224		0.059288889	0.004224

Источник загрязнения: 0283, Дымовая труба
Источник выделения: 0283 01, ПГБ-1; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00000312	0.00005448
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0284, Дымовая труба
Источник выделения: 0284 01, ПГБ-2; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00000312	0.00005448
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0285, Дымовая труба
Источник выделения: 0285 01, ПГБ-3; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_* = *0.001* · *BT* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001* · *BG* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00000312	0.00005448
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0317, Дымовая труба
Источник выделения: 0317 01, ПГБ-8 п.Шетиргиз; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.052**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
301	зота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
304	зот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
330	ера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) 516)	0.00000312	0.00005448
337	глерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0319, Дымовая труба
Источник выделения: 0319 01, ПГБ-7 пос.Байкадам
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 6044, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6044 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОЗС-12
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 120**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.48**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 12**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 8.9**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 8.9 · 120 / 10^6 · (1-0) = 0.001068**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 8.9 · 0.48 / 3600 · (1-0) = 0.001187**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.8**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 120 / 10^6 · (1-0) = 0.000096**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 0.48 / 3600 · (1-0) = 0.0001067**

<u>Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.5**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.5 \cdot 120 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.5 \cdot 0.48 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000667$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 1.8$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.8 \cdot 120 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.8 \cdot 0.48 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00024$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001187	0.001068
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001067	0.000096
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000667	0.00006
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00024	0.000216

Источник загрязнения: 6045, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6045 01, Покраска надземного газопровода
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.2$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.7$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04375$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04375$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.04375	0.045
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04375	0.045

Источник загрязнения N 0095, Свеча
Источник выделения N 001, Свеча продувки

Расчет выбросов газа при проведении ремонтно-профилактических работ на ГРП, ГРПШ определяется по формуле:

Vн (mo) = 9.24*d2*τн* * * n*N

Рг -избыточное давление газа, Па; принимается на 15 % выше паспортного давления после регулятора при проверке параметра ПСК, а при продувке оборудования – не менее 0,1 МПа; N1,n1 – количество действующих ГРП (ШРП), распределенных по давлениям настройки и продувки;
n – количество операций в год; для ГРП -3, для ГРПШ – 1; τн - время продувки,
принимается равным, 0,3 час
d – диаметр продувочной свечи, м
Т0– температура газа в нормальных условиях по Кельвину, равная 273 ºК tr - температура газа, ºС

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, С	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	8	35127,3445	1068,72777	27,70142
ГРПШ										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	1	88	128800,263	1068,72777	101,5719
Всего								163927,608	2137,45555	129,2733

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	12.32670613	0.7455
403	Гексан	0,0024	0,05	0.0031
405	Пентан	0,0528	1,13	0.1
410	Метан	84,9723	1816,25	109.85
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	209,26	12.656
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,004174	0.00090

Источник загрязнения N 6047,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Ремонтно-профилактические работы на газопроводах

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Расход газа при проведении профилактических и ремонтных работ в ГРП Vн (mo) = 9.27*d2*τн*
ρг – плотность газа, кг/м3, определяется по формуле:

$$\rho_r = \frac{P_a + P_r}{R_o (T_o + t_r)} * \frac{P_a + P_r}{T_0 + t_r} * n * N \sqrt{P_r}$$

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, С	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	3	3	13215,52	1072,198	10,42176
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	3	3	13215,52	1072,198	10,42176
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	3	2	8810,349	1072,198	6,947841
ГРПШ										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	1	30	44051,74	1072,198	34,7392
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	1	30	44051,74	1072,198	34,7392
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	1	28	41114,96	1072,198	32,42326
Всего								164459,8	6433,186	129,693

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	37,100184	0.7479
403	Гексан	0,0024	0,15	0.0031
405	Пентан	0,0528	3,40	0.1

410	Метан	84,9723	5466,43	110.20
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	629,81	12.697
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,004188	0.00090

Источник загрязнения N 6048,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Предохранительно-сбросные клапаны
Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Объем газа при сбросе его через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле: Vпск = v/30 * (365 - no) * 0,1 * Nбыт.грп, (м3)
480 v, норма сброса (480 м^3/месяц);
30 количество суток в месяце; 0,1
доля, соответствующая 10%;
365 количество суток в году;
200 n_o, продолжительность отопительного периода, сутки;
17 $N^{быт.}_{грп}$, количество ГРП (ШРП), подающих газ только бытовым потребителям. 0,7886
плотность газа, кг/м^3
0,3 продолжительность операции, час 4488
Vпс, м^3/год
3,539237 Vпс, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	0.0567	0.020
Гексан	0403	%	0,0024	0.0002	0.00008
Пентан	0405	%	0,0528	0.0052	0.00187
Метан	410	%	84,9723	8.3538	3.007
Смесь угл-ов предельных С1-С5	415	%	9,79	0.9625	0.346
Смесь природных меркаптанов (одорант)	1716	г/м3	0,0055	0.00007	0.00002

Источник загрязнения N 6049,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Неплотности запорно-фланцевой арматуры (ГРП)
Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Численное значение величины потерь газа из-за негерметичности газооборудования ГРП и РИК определяется по следующей формуле для ГРП (ГРУ) и ШРП, работающих круглогодично:
V =0,6*24*365*Nгрп + 0,3*24*365*Nшрп = 5256*Nгрп + 2628*Nшрп
8 Nгрп, количество ГРП
88 Nшрп, количество ШРП 28908
V, м^3/год
0,7886 Плотность газа при н.у., $\rho_г$, кг/м^3 22,797
V, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	3.4527	1.243
Гексан	0403	%	0,0024	0.0144	0.00517
Пентан	0405	%	0,0528	0.3161	0.11380
Метан	410	%	84,9723	508.7335	183.14406
Смесь С1-С5	415	%	9,79	58.6132	21.10076
Смесь природных меркаптанов	1716	г/м3	0,0055	0.0042	0.0015032

Площадка №013; Хромтауское газовое хозяйство

Источник загрязнения: 0096, Дымовая труба
Источник выделения: 0096 01, Адм.здание г.Хромтау; Котел "Протерм-50"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***ВТ* = 13.12**

Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.76**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 50**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 50**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0726**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0726 \cdot (50 / 50)^{0.25} = 0.0726$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 13.12 \cdot 31.82 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.0303$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.76 \cdot 31.82 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.001756$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0303 = 0.02424$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001756 = 0.0014048$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0303 = 0.003939$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001756 = 0.00022828$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 13.12 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 13.12 = 0.0007872$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.76 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.76 = 0.0000456$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.12 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.1044352$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.76 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0060496$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0014048	0.02424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00022828	0.003939
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000456	0.0007872
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0060496	0.1044352

Источник загрязнения: 0097, Дымовая труба
Источник выделения: 0097 01, Адм.здание г.Хромтау; Котел "Протерм-50" Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 13.12**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.76**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 50**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 50**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0726**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0726 \cdot (50 / 50)^{0.25} = 0.0726$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 13.12 \cdot 31.82 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.0303$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.76 \cdot 31.82 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.001756$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0303 = 0.02424$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001756 = 0.0014048$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0303 = 0.003939$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001756 = 0.00022828$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 13.12 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 13.12 = 0.0007872$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.76 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.76 = 0.0000456$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.12 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.1044352$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.76 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0060496$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0014048	0.02424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00022828	0.003939
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000456	0.0007872
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0060496	0.1044352

Источник загрязнения: 0098, Дымовая труба
Источник выделения: 0098 01, Гараж; Котел ЯИК-40
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **8.576**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.5**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **40**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **40**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0693**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0693 · (40 / 40)$^{0.25}$ = 0.0693**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 8.576000000000001 · 31.82 · 0.0693 · (1-0) = 0.0189**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.5 · 31.82 · 0.0693 · (1-0) = 0.001103**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.0189 = 0.01512**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.001103 = 0.0008824**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.0189 = 0.002457**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.001103 = 0.00014339**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 8.576000000000001 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 8.576000000000001 = 0.00051456**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.5 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.5 = 0.00003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 8.576000000000001 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.06826496**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.5 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00398**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008824	0.01512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014339	0.002457
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003	0.00051456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00398	0.06826496

Источник загрязнения: 0099, Дымовая труба

Источник выделения: 0099 01, Гараж; Котел ЯИК-40
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 8.576**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.5**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1)**,** ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 40**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 40**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0693**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0693 \cdot (40 / 40)^{0.25} = 0.0693$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.576000000000001 \cdot 31.82 \cdot 0.0693 \cdot (1-0) = 0.0189$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.5 \cdot 31.82 \cdot 0.0693 \cdot (1-0) = 0.001103$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0189 = 0.01512$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001103 = 0.0008824$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0189 = 0.002457$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001103 = 0.00014339$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 8.576000000000001 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 8.576000000000001 = 0.00051456$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.5 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.5 = 0.00003$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.576000000000001 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.06826496$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.5 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00398$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008824	0.01512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014339	0.002457
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003	0.00051456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00398	0.06826496

Источник загрязнения: 0100, Дымовая труба
Источник выделения: 0100 01, ГРП-1 г.Хромтау; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)	0.0000102	0.0001818

	оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0101, Дымовая труба
Источник выделения: 0101 01, ГРП-2 г.Хромтау; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0102, Дымовая труба
Источник выделения: 0102 01, ГРП г.Хромтау; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0103, Дымовая труба
Источник выделения: 0103 01, ПГБ-5 п.Копа; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1\text{-}B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1\text{-}0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1\text{-}B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1\text{-}0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1\text{-}NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1\text{-}0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1\text{-}NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1\text{-}0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0104, Дымовая труба
Источник выделения: 0104 01, ГРП-6 п.Кызылсу; Котел КСГ-7
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.39**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.14**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 7**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 7**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.04455**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04455 \cdot (7 / 7)^{0.25} = 0.04455$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 2.39 · 31.82 · 0.04455 · (1-0) = 0.00339**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.14 · 31.82 · 0.04455 · (1-0) = 0.0001985**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00339 = 0.002712**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0001985 = 0.0001588**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00339 = 0.0004407**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0001985 = 0.000025805**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 2.39 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.39 = 0.0001434**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.14 = 0.0000084**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 2.39 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0190244**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0011144**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0190244

Источник загрязнения: 0105, Дымовая труба
Источник выделения: 0105 01, ПГБ-7 п.Дон; Котел КСГ-7
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.39**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.14**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 7**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 7**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.04455**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04455 \cdot (7 / 7)^{0.25} = 0.04455$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 2.39 · 31.82 · 0.04455 · (1-0) = 0.00339**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 0.14 · 31.82 · 0.04455 · (1-0) = 0.0001985**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00339 = 0.002712**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0001985 = 0.0001588**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00339 = 0.0004407**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0001985 = 0.000025805**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 2.39 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.39 = 0.0001434**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.14 = 0.0000084**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**

Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 2.39 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0190244**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0011144**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0190244

Источник загрязнения: 0106, Дымовая труба
Источник выделения: 0106 01, ГРП-11 п.Сарысай; Котел КСГ-7
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 2.39**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.14**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 7**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 7**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.04455**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04455 \cdot (7 / 7)^{0.25} = 0.04455$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 2.39 · 31.82 · 0.04455 · (1-0) = 0.00339**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 0.14 · 31.82 · 0.04455 · (1-0) = 0.0001985**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0.00339 = 0.002712**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.0001985 = 0.0001588**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0.00339 = 0.0004407**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.0001985 = 0.000025805**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 2.39 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.39 = 0.0001434**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 0.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.14 = 0.0000084**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 2.39 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0190244**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0011144**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0190244

Источник загрязнения: 0107, Дымовая труба
Источник выделения: 0107 01, ГРП-8 п.Богетсай; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0511 · (11.6 / 11.6)$^{0.25}$ = 0.0511**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0109, Дымовая труба
Источник выделения: 0109 01, ПГБ-9 п.Акжар; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0110, Дымовая труба
Источник выделения: 0110 01, ПГБ-12 п.Коктау-2; Котел Конвектор
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0396 · (5 / 5)$^{0.25}$ = 0.0396**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0111, Дымовая труба
Источник выделения: 0111 01, ПГБ-14 с.Абай; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0112, Дымовая труба
Источник выделения: 0112 01, ПГБ-15; с.Никельтау; Котел КОВ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0113, Дымовая труба
Источник выделения: 0113 01, ПГБ-16 с. Майтобе; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ $= 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0114, Дымовая труба
Источник выделения: 0114 01, ПГБ -17 С.Табантал; Котел "УГОП-16"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 4.41**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.25**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 16**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 16**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0554**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0554 \cdot (16 / 16)^{0.25} = 0.0554$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 4.41 · 31.82 · 0.0554 · (1-0) = 0.00777**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.25 · 31.82 · 0.0554 · (1-0) = 0.000441**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00777 = 0.006216**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000441 = 0.0003528**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00777 = 0.0010101**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000441 = 0.00005733**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 4.41 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 4.41 = 0.0002646**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.25 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.25 = 0.000015**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 4.41 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0351036**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.25 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00199**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.006216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005733	0.0010101
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015	0.0002646
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00199	0.0351036

Источник загрязнения: 0116, Дымовая труба
Источник выделения: 0116 01, ПГБ-23 с.Аккудук; Котел КСГ-7
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **2.39**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.14**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **7**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **7**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.04455**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = $0.04455 \cdot (7 / 7)^{0.25}$ = **0.04455**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2.39 · 31.82 · 0.04455 · (1-0) = 0.00339**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.14 · 31.82 · 0.04455 · (1-0) = 0.0001985**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00339 = 0.002712**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0001985 = 0.0001588**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00339 = 0.0004407**

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001985 = 0.000025805$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.39 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.39 = 0.0001434$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.14 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.14 = 0.0000084$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.39 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0190244$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.14 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0011144$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0190244

Источник загрязнения N 0120, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельгенератор САГ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.30141
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 16.3
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 16.3 * 73.6 = 0.01046121$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.01046121 / 0.653802559 = 0.016000564$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.00964512	0	0.157013333	0.00964512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.001567332	0	0.025514667	0.001567332
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.00060282	0	0.010222222	0.00060282
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.00150705	0	0.024533333	0.00150705
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.00783666	0	0.126755556	0.00783666
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	0.000000017	0	0.000000245	0.000000017
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.000150705	0	0.002453333	0.000150705
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.00361692	0	0.059288889	0.00361692

Источник загрязнения N 0121, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельгенератор (аварийный)

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.1275
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 19.2
Температура отработавших газов $T_{oг}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{oг}$, кг/с:
$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 19.2 * 73.6 = 0.012322406$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{oг}$, кг/м^3:
$\gamma_{oг} = 1.31 / (1 + T_{oг} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{oг}$, м^3/с:
$Q_{oг} = G_{oг} / \gamma_{oг} = 0.012322406 / 0.653802559 = 0.01884729$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.00408	0	0.157013333	0.00408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.000663	0	0.025514667	0.000663
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.000255	0	0.010222222	0.000255
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.0006375	0	0.024533333	0.0006375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.003315	0	0.126755556	0.003315
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	0.000000007	0	0.000000245	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.00006375	0	0.002453333	0.00006375
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.00153	0	0.059288889	0.00153

Источник загрязнения: 0286, Дымовая труба
Источник выделения: 0286 01, ГРП с.Тамды
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0287, Дымовая труба
Источник выделения: 0287 01, ГРП с.Жазык
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.052**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = $0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25}$ = **0.0396**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0288, Дымовая труба
Источник выделения: 0288 01, ГРП с.Кокпекти
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.052**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 6050, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6050 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОЗС-12
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 180$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.72$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 12$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **8.9**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **8.9 · 180 / 10^6 · (1-0) = 0.001602**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **8.9 · 0.72 / 3600 · (1-0) = 0.00178**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.8**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 180 / 10^6 · (1-0) = 0.000144**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 0.72 / 3600 · (1-0) = 0.00016**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.5**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.5 · 180 / 10^6 · (1-0) = 0.00009**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.5 · 0.72 / 3600 · (1-0) = 0.0001**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.8**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.8 · 180 / 10^6 · (1-0) = 0.000324**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.8 · 0.72 / 3600 · (1-0) = 0.00036**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00178	0.001602
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00016	0.000144
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001	0.00009
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00036	0.000324

Источник загрязнения: 6051, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6051 01, Покраска надземного газопровода
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.25**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1.7**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.05625$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.05625$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10625$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.10625	0.05625
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.10625	0.05625

Источник загрязнения N 0122,Свеча
Источник выделения N 001,Свеча продувки

Расчет выбросов газа при проведении ремонтно-профилактических работ на ГРП, ГРПШ определяется по формуле:

Vн (mo) = 9.24*d2*τн* * * n*N

$\frac{P_0+P_a}{T_0+t_r}\sqrt{P_г}$

Рг -избыточное давление газа, Па; принимается на 15 % выше паспортного давления после регулятора при проверке параметра ПСК, а при продувке оборудования – не менее 0,1 МПа; Nгрп – количество действующих ГРП (ШРП), распределенных по давлениям настройки и продувки;
n – количество операций в год; для ГРП -3, для ГРПШ – 1; τн - время продувки,
принимается равным, 0,3 час
d – диаметр продувочной свечи, м
Т0– температура газа в нормальных условиях по Кельвину, равная 273 ºК tr - температура газа, ºС

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, С	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	5	22025,8715	1072,19767	17,3696022
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	5	22025,8715	1072,19767	17,3696022
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	6	26431,0457	1072,19767	20,8435227
ГРПШ										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	1	26	38178,1772	1072,19767	30,1073105
Всего								108660,966	4288,79067	85,6900377

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	24,73345581	0.4942
403	Гексан	0,0024	0,10	0.0021
405	Пентан	0,0528	2,26	0.04524434
410	Метан	84,9723	3644,28	72.81
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	419,87	8.389
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,002767	0.00060

Источник загрязнения N 6053,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Ремонтно-профилактические работы на газопроводах

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.

№309
Расход газа при проведении профилактических и ремонтных работ в ГРП Vн (mo) = 9.27*d2*τн*
ρг – плотность газа, кг/м3, определяется по формуле:

$$r = \frac{P6 + P_a}{Ro\,(T^{\circ}O + t_2)} \frac{\frac{P6+Pr}{T0+tu}}{} * n * N \sqrt{\frac{Pr}{pr}}$$

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, С	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	1,4021	20	0,3	3	5	22025,87	1072,198	17,3696
0,025	101325	300000	1,4021	20	0,3	3	5	22025,87	1072,198	17,3696
0,025	101325	300000	1,4021	20	0,3	3	6	26431,05	1072,198	20,84352
ГРПШ										
0,025	101325	300000	1,4021	20	0,3	1	10	14683,91	1072,198	11,57973
0,025	101325	300000	1,4021	20	0,3	1	10	14683,91	1072,198	11,57973
0,025	101325	300000	1,4021	20	0,3	1	6	8810,349	1072,198	6,947841
Всего								108661	6433,186	85,69004

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	37,100184	0.4942
403	Гексан	0,0024	0,15	0.0021
405	Пентан	0,0528	3,40	0.045
410	Метан	84,9723	5466,43	72.81
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	629,81	8.389
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,002767	0.00060

Источник загрязнения N 6054, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Предохранительно-сбросные клапаны

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Объем газа при сбросе его через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле: Vпск = v/30 * (365 - no) * 0,1 * Nбыт.грп, (м3)

480 v, норма сброса (480 м^3/месяц);
30 количество суток в месяце; 0,1 доля, соответствующая 10%;
365 количество суток в году;
200 n_o, продолжительность отопительного периода, сутки;
17 $N^{быт.}_{грп}$, количество ГРП (ШРП), подающих газ только бытовым потребителям. 0,7886 плотность газа, кг/м^3
0,3 продолжительность операции, час 4488 Vпс, м^3/год
3,5392368 Vпс, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	0.0567	0.020
Гексан	0403	%	0,0024	0.0002	0.00008
Пентан	0405	%	0,0528	0.0052	0.00187
Метан	410	%	84,9723	8.3538	3.007
Смесь угл-ов предельных С1-С5	415	%	9,79	0.9625	0.346
Смесь природных меркаптанов (одорант)	1716	г/м3	0,0055	0.00007	0.00002

Источник загрязнения N 6055, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Неплотности запорно-фланцевой арматуры (ГРП)

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Численное значение величины потерь газа из-за негерметичности газооборудования ГРП и РИК определяется по следующей

формуле для ГРП (ГРУ) и ШРП, работающих круглогодично:
V =0,6*24*365*Nгрп + 0,3*24*365*Nшрп = 5256*Nгрп + 2628*Nшрп
16 Nгрп, количество ГРП
26 Nшрп, количество ШРП
78840 V, м^3/год
0,7886 Плотность газа при н.у., $\rho_г$, кг/м^3 62,173
V, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	1.9256	0.693
Гексан	0403	%	0,0024	0.0080	0.00288
Пентан	0405	%	0,0528	0.1763	0.06347
Метан	410	%	84,9723	283.7168	102.13804
Смесь С1-С5	415	%	9,79	32.6881	11.76773
Смесь природных меркаптанов	1716	г/м3	0,0055	0.0023	0.0008383

Площадка 014; Айтекебийское газовое хозяйство

Источник загрязнения: 0038, Дымовая труба
Источник выделения: 0038 01, ГРП №2 п.Карабутак; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1\text{-}B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1\text{-}0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1\text{-}B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1\text{-}0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0039, Дымовая труба
Источник выделения: 0039 01, ГРП, с.Талдысай; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0040, Дымовая труба
Источник выделения: 0040 01, ПГБ п.Жамбыл; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0041, Дымовая труба
Источник выделения: 0041 01,Ад.здание, Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3$ = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 3.33$
Расход топлива, л/с, $BG = 0.19$
Месторождение, M = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 7600$
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.003$
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.003$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 10$
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 10$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0495$
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0108, Дымовая труба
Источник выделения: 0108 01, ГРП №4, п.Жароткель; "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0115, Дымовая труба
Источник выделения: 0115 01, ГРП №4, п.Жароткель; "Конвектор-2"

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.052**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0117, Дымовая труба
Источник выделения: 0117 01, ПГБ п.Аккол; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0261, Дымовая труба
Источник выделения: 0261 01, ПГБ №1 п.Жургенов; "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 5$
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 5$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0396$
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0262, Дымовая труба
Источник выделения: 0262 01, ПГБ №1 п.Жургенов; "Конвектор-2"

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3$ = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 0.908$
Расход топлива, л/с, $BG = 0.052$
Месторождение, M = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 7600$
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0289, Дымовая труба
Источник выделения: 0289 01, ПГБ п.Аккол, Котел "Конвектор"-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.052**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_* = *0.001* · *BT* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001* · *BG* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0290, Дымовая труба
Источник выделения: 0290 01, ПГБ-3, Аралтобе; Котел Конвектор
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.052**

Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0291, Дымовая труба
Источник выделения: 0291 01, ПГБ-3, Аралтобе, Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.052**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения N 0321,Свеча
Источник выделения N 001,Свеча продувки

Расчет выбросов газа при проведении ремонтно-профилактических работ на ГРП, ГРПШ определяется по формуле:

$$\frac{Рб+Рг}{Т0+tu} \sqrt{Рг}$$

Vн (mo) = 9.24*d2*τн* * * n*N

Рг -избыточное давление газа, Па; принимается на 15 % выше паспортного давления после регулятора при проверке параметра ПСК, а при продувке оборудования – не менее 0,1 МПа; Nгрп – количество действующих ГРП (ШРП), распределенных по давлениям настройки и продувки;

n – количество операций в год; для ГРП -3, для ГРПШ – 1; τн - время продувки,

принимается равным, 0,3 час

d – диаметр продувочной свечи, м

Т0– температура газа в нормальных условиях по Кельвину, равная 273 ºК tг - температура газа, ºС

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, C	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	4	17620,697	1072,19767	13,8956818
ГРПШ										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	1	75	110129,36	1072,19767	86,8480111
Всего								127750,05	2144,39534	100,743693

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	12,36672791	0.5810
403	Гексан	0,0024	0,05	0.0024
405	Пентан	0,0528	1,13	0.1
410	Метан	84,9723	1822,14	85.60
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	209,94	9.863
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,003253	0.00070

Источник загрязнения N 6083, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Ремонтно-профилактические работы на газопроводах

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.

№309

Расход газа при проведении профилактических и ремонтных работ в ГРП

Vн (mo) = 9.27*d2*τн* $\frac{Pб+Pг}{T0+tu} * n*\sqrt{\frac{Pг}{pг}}$

ρг – плотность газа, кг/м3, определяется по формуле:

$$r = \frac{P_б + P_a}{R_O (T_O^0 + t_a)}$$

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, C	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	3	2	8810,349	1072,198	6,947841
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	3	1	4405,174	1072,198	3,47392
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	3	1	4405,174	1072,198	3,47392
ГРПШ										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	1	25	36709,79	1072,198	28,94934
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	1	25	36709,79	1072,198	28,94934
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	1	25	36709,79	1072,198	28,94934
Всего								127750,1	6433,186	100,7437

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	37,100184	0.5810
403	Гексан	0,0024	0,15	0.0024
405	Пентан	0,0528	3,40	0.1
410	Метан	84,9723	5466,43	85.,60
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	629,81	9.863
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,003253	0.00070

Источник загрязнения N 6084, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Предохранительно-сбросные клапаны

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Объем газа при сбросе его через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле: Vпск = v/30 * (365 - no) * 0,1 * Nбыт.грп, (м3)

480 v, норма сброса (480 м^3/месяц);
30 количество суток в месяце; 0,1
доля, соответствующая 10%;
365 количество суток в году;
200 n_o, продолжительность отопительного периода, сутки;
4 $N^{быт.грп}$, количество ГРП (ШРП), подающих газ только бытовым потребителям. 0,7886
плотность газа, кг/м^3
0,3 продолжительность операции, час 4488
Vпс, м^3/год
3,539237 Vпс, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	0.0133	0.005
Гексан	0403	%	0,0024	0.0001	0.00002
Пентан	0405	%	0,0528	0.0012	0.00044
Метан	410	%	84,9723	1.9656	0.708
Смесь угл-ов предельных С1-С5	415	%	9,79	0.2265	0.082
Смесь природных меркаптанов (одорант)	1716	г/м3	0,0055	0.00002	0.00001

Источник загрязнения N 6085,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Неплотности запорно-фланцевой арматуры (ГРП)

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Численное значение величины потерь газа из-за негерметичности газооборудования ГРП и РИК определяется по следующей формуле для ГРП (ГРУ) и ШРП, работающих круглогодично:
V =0,6*24*365*Nгрп + 0,3*24*365*Nшрп = 5256*Nгрп + 2628*Nшрп
4 Nгрп, количество ГРП
75 Nшрп, количество ШРП 28908
V, м^3/год
0,7886 Плотность газа при н.у., $\rho_г$, кг/м^3 22,797
V, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	2.7555	0.992
Гексан	0403	%	0,0024	0.0115	0.00413
Пентан	0405	%	0,0528	0.2523	0.09082
Метан	410	%	84,9723	406.0085	146.16305
Смесь С1-С5	415	%	9,79	46.7779	16.84003
Смесь природных меркаптанов	1716	г/м3	0,0055	0.0033	0.0011997

Площадка №015; Иргизское газовое хозяйство

Источник загрязнения: 0119, Дымовая труба
Источник выделения: 0119 01, ПГБ №6, п.Иргиз; Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1\text{-}B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1\text{-}0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1\text{-}B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1\text{-}0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0254, Дымовая труба
Источник выделения: 0254 01, ПГБ с.Акши; Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0255, Дымовая труба
Источник выделения: 0255 01, ПГБ с.Шенбертал; Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**

Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **= *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0256, Дымовая труба
Источник выделения: 0256 01, ПГБ п.Жанс би; Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **= *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** **= 0.0396 · (5 / 5)$^{0.25}$ = 0.0396**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0257, Дымовая труба
Источник выделения: 0257 01, ГРП с.Кызылжар, Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3$ = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 0.908$
Расход топлива, л/с, $BG = 0.052$
Месторождение, M = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 7600$
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.003$
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.003$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 5$
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 5$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0396$
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0258, Дымовая труба
Источник выделения: 0258 01, ПГБ с.Кутикол, Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.052**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0268, Дымовая труба
Источник выделения: 0268 01, АБК; Котел "Протерм-23"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 6.89**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.4**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 23**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 23**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0609**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0609 \cdot (23 / 23)^{0.25} = 0.0609$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 6.89 \cdot 31.82 \cdot 0.0609 \cdot (1-0) = 0.01335$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.4 \cdot 31.82 \cdot 0.0609 \cdot (1-0) = 0.000775$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01335 = 0.01068$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000775 = 0.00062$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01335 = 0.0017355$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000775 = 0.00010075$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 6.89 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 6.89 = 0.0004134$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.4 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.4 = 0.000024$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 6.89 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0548444$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.4 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.003184$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00062	0.01068
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010075	0.0017355
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000024	0.0004134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003184	0.0548444

Источник загрязнения N 0322, Свеча
Источник выделения N 001, Свеча продувки

Расчет выбросов газа при проведении ремонтно-профилактических работ на ГРП, ГРПШ определяется по формуле:

Vн (mo) = 9.24*d2*τн* * * n*N $\sqrt{\frac{Pб+Pг}{T0+tu}}$ $\sqrt{Pг}$ pr

Рг -избыточное давление газа, Па; принимается на 15 % выше паспортного давления после регулятора при проверке параметра ПСК, а при продувке оборудования – не менее 0,1 МПа; Nгрп – количество действующих ГРП (ШРП), распределенных по давлениям настройки и продувки;
n – количество операций в год; для ГРП -3, для ГРПШ – 1; τн - время продувки,
принимается равным, 0,3 час
d – диаметр продувочной свечи, м
Т0– температура газа в нормальных условиях по Кельвину, равная 273 ºК tr - температура газа, ºС

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, C	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	1	4405,1743	1072,19767	3,47392045
ГРПШ										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	1	38	55798,874	1072,19767	44,0029923
Всего	60204,049								2144,39534	47,4769128

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	12,36672791	0.2738
403	Гексан	0,0024	0,05	0.0011
405	Пентан	0,0528	1,13	0.03
410	Метан	84,9723	1822,14	40.34
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	209,94	4.648
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,001533	0.00033

Источник загрязнения N 6086, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Ремонтно-профилактические работы на газопроводах
Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Расход газа при проведении профилактических и ремонтных работ в ГРП Vн (mo) = 9.27*d2*τн*
ρг – плотность газа, кг/м3, определяется по формуле:

? ? $\frac{Pб ? Pа}{Ro(To ? tz)}$ $\frac{Pб+Pг}{T0+tu}$ * n* $\sqrt{Pг}$ pr

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, C	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	3	1	4405,174	1072,198	3,47392
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	3	1	4405,174	1072,198	3,47392
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	3	1	4405,174	1072,198	3,47392
ГРПШ										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	1	15	22025,87	1072,198	17,3696
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	1	15	22025,87	1072,198	17,3696
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	1	8	11747,13	1072,198	9,263788
Всего								69014,4	6433,186	54,42475

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	37,100184	0.3139
403	Гексан	0,0024	0,15	0.0013
405	Пентан	0,0528	3,40	0.03
410	Метан	84,9723	5466,43	46.25
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	629,81	5.328

1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,001757	0.00038

Источник загрязнения N 6087, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Предохранительно-сбросные клапаны

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Объем газа при сбросе его через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле: Vпск = v/30 * (365 - no) * 0,1 * Nбыт.грп, (м3)

480 v, норма сброса (480 м^3/месяц);
30 количество суток в месяце; 0,1
доля, соответствующая 10%;
365 количество суток в году;
200 n_o, продолжительность отопительного периода, сутки;
10 $N^{быт.}_{грп}$, количество ГРП (ШРП), подающих газ только бытовым потребителям. 0,7886
плотность газа, кг/м^3
0,3 продолжительность операции, час 4488
Vпс, м^3/год
3,539237 Vпс, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	0.0334	0.012
Гексан	0403	%	0,0024	0.0001	0.00005
Пентан	0405	%	0,0528	0.0031	0.00110
Метан	410	%	84,9723	4.9140	1.769
Смесь угл-ов предельных С1-С5	415	%	9,79	0.5662	0.204
Смесь природных меркаптанов (одорант)	1716	г/м3	0,0055	0.00004	0.00001

Источник загрязнения N 6088, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Неплотности запорно-фланцевой арматуры (ГРП)

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Численное значение величины потерь газа из-за негерметичности газооборудования ГРП и РИК определяется по следующей формуле для ГРП (ГРУ) и ШРП, работающих круглогодично:
V =0,6*24*365*Nгрп + 0,3*24*365*Nшрп = 5256*Nгрп + 2628*Nшрп
1 Nгрп, количество ГРП
38 Nшрп, количество ШРП 28908
V, м^3/год
0,7886 Плотность газа при н.у., $\rho_г$, кг/м^3 22,797
V, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	1.3280	0.478
Гексан	0403	%	0,0024	0.0055	0.00199
Пентан	0405	%	0,0528	0.1216	0.04377
Метан	410	%	84,9723	195.6667	70.44002
Смесь С1-С5	415	%	9,79	22.5436	8.11568
Смесь природных меркаптанов	1716	г/м3	0,0055	0.0016	0.0005782

ПЛОЩАДКА 016 ТЕМИРСКОЕ ГАЗОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Источник загрязнения: 0123, Дымовая труба
Источник выделения: 0123 01, Адм.здание п.Шубар; Котел марки Кебер-31,5
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 9.83**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.57**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 31.5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 31.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0651**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0651 \cdot (31.5 / 31.5)^{0.25} = 0.0651$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 9.83 \cdot 31.82 \cdot 0.0651 \cdot (1-0) = 0.02036$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.57 \cdot 31.82 \cdot 0.0651 \cdot (1-0) = 0.00118$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.02036 = 0.016288$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00118 = 0.000944$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.02036 = 0.0026468$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00118 = 0.0001534$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 9.83 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 9.83 = 0.0005898**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.57 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.57 = 0.0000342**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 9.83 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0782468**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.57 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0045372**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.016288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.0026468
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000342	0.0005898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0782468

Источник загрязнения: 0124, Дымовая труба
Источник выделения: 0124 01, Гараж (бокс) Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0511 · (11.6 / 11.6)$^{0.25}$ = 0.0511**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0125, Дымовая труба
Источник выделения: 0125 01, ГРП-1; Котел "УГОП-16"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 4.34**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.25**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 16**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 16**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0554**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO* = *KNO · (QF / QN)*$^{0.25}$ = 0.0554 · (16 / 16)$^{0.25}$ = 0.0554**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 4.34 · 31.82 · 0.0554 · (1-0) = 0.00765**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.25 · 31.82 · 0.0554 · (1-0) = 0.000441**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.00765 = 0.00612**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000441 = 0.0003528**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00765 = 0.0009945**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000441 = 0.00005733**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 4.34 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 4.34 = 0.0002604**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.25 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.25 = 0.000015**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 4.34 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0345464**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.25 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00199**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.00612
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005733	0.0009945
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015	0.0002604
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00199	0.0345464

Источник загрязнения: 0126, Дымовая труба
Источник выделения: 0126 01,ГРП-2 Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0127, Дымовая труба
Источник выделения: 0127 01,ГРП-3; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0128, Дымовая труба
Источник выделения: 0128 01, ГРП-4; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.17**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0129, Дымовая труба
Источник выделения: 0129 01, ГРП-6; Котел "УГОП-16"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 4.34**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.25**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 16**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 16**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0554**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0554 \cdot (16 / 16)^{0.25} = 0.0554$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4.34 \cdot 31.82 \cdot 0.0554 \cdot (1-0) = 0.00765$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.25 \cdot 31.82 \cdot 0.0554 \cdot (1-0) = 0.000441$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00765 = 0.00612$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000441 = 0.0003528$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00765 = 0.0009945$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000441 = 0.00005733$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4.34 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4.34 = 0.0002604$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.25 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.25 = 0.000015$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 4.34 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0345464$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.25 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00199$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.00612
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005733	0.0009945
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015	0.0002604
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00199	0.0345464

Источник загрязнения: 0130, Дымовая труба
Источник выделения: 0130 01, ГРП-7; Котел "УГОП-16"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 4.34**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.25**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 16**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 16**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0554**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0554 \cdot (16 / 16)^{0.25} = 0.0554$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4.34 \cdot 31.82 \cdot 0.0554 \cdot (1-0) = 0.00765$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.25 \cdot 31.82 \cdot 0.0554 \cdot (1-0) = 0.000441$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00765 = 0.00612$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000441 = 0.0003528$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00765 = 0.0009945$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000441 = 0.00005733$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4.34 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4.34 = 0.0002604$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.25 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.25 = 0.000015$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 4.34 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0345464$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.25 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00199$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.00612
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005733	0.0009945
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015	0.0002604
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00199	0.0345464

Источник загрязнения: 0132, Дымовая труба
Источник выделения: 0132 01, ПГБ-9; г.Темир, Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**

Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0133, Дымовая труба
Источник выделения: 0133 01,ПГБ-11, ст.Жаксымай, Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 0.908**

Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения N 0143, Выхлопная труба
Источник выделения N 0143 01, Дизельгенератор САГ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.256
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 68.2

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 68.2 * 73.6 = 0.043770214$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.043770214 / 0.653802559 = 0.066947144$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.040192	0	0.157013333	0.040192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.0065312	0	0.025514667	0.0065312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.002512	0	0.010222222	0.002512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.00628	0	0.024533333	0.00628
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.032656	0	0.126755556	0.032656
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	0.000000069	0	0.000000245	0.000000069
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.000628	0	0.002453333	0.000628
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.015072	0	0.059288889	0.015072

Источник загрязнения: 0292, Дымовая труба
Источник выделения: 0292 01,ГРП-10, п.Шубаркудук, Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0293, Дымовая труба
Источник выделения: 0293 01, ГРП с.Аксай; Котел "Конвектор-2"

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0302, Дымовая труба
Источник выделения: 0302 01, ГРП с.Кызылжар, Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187 = 7600 · 0.004187 = 31.82***
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 6056, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6056 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОЗС-12
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 300**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 1.22**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 12**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 8.9**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 8.9 · 300 / 10^6 · (1-0) = 0.00267**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 8.9 · 1.22 / 3600 · (1-0) = 0.003016**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.8**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 300 / 10^6 · (1-0) = 0.00024**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 1.22 / 3600 · (1-0) = 0.000271**

<u>Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.5**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.5 · 300 / 10^6 · (1-0) = 0.00015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.5 · 1.22 / 3600 · (1-0) = 0.0001694**

<u>Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.8**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.8 · 300 / 10^6 · (1-0) = 0.00054**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.8 · 1.22 / 3600 · (1-0) = 0.00061**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.003016	0.00267
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000271	0.00024
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001694	0.00015
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00061	0.00054

Источник загрязнения: 6057, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6057 01, Покраска надземного газопровода
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.2**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.6**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.2 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.045**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.6 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0375**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.2 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.045**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.6 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0375**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.045
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0375	0.045

Источник загрязнения N 0144,Свеча
Источник выделения N 001,Свеча продувки

Расчет выбросов газа при проведении ремонтно-профилактических работ на ГРП, ГРПШ определяется по формуле:

$$\frac{Pб+Pr}{T0+tu}\sqrt{Pr}$$

Vн (mo) = 9.24*d2*τн* * * n*N

Рг -избыточное давление газа, Па; принимается на 15 % выше паспортного давления после регулятора при проверке параметра ПСК, а при продувке оборудования – не менее 0,1 МПа; Nгрп – количество действующих ГРП (ШРП), распределенных по давлениям настройки и продувки;
n – количество операций в год; для ГРП -3, для ГРПШ – 1; τн - время продувки,
принимается равным, 0,3 час
d – диаметр продувочной свечи, м
Т0– температура газа в нормальных условиях по Кельвину, равная 273 ºК tr - температура газа, ºС

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, С	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	5	22025,8715	1072,19767	17,3696022
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	6	26431,0457	1072,19767	20,8435227
ГРПШ										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	1	2	2936,78286	1072,19767	2,31594696
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	1	3	4405,17429	1072,19767	3,47392045
Всего								55798,8743	4288,79067	44,0029923

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	24,73345581	0.2538
403	Гексан	0,0024	0,10	0.0011
405	Пентан	0,0528	2,26	0.023234
410	Метан	84,9723	3644,28	37.39
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	419,87	4.308
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,001421	0.00031

Источник загрязнения N 6059,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Ремонтно-профилактические работы на газопроводах

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Расход газа при проведении профилактических и ремонтных работ в ГРП Vн (mo) = 9.27*d2*τн*
ρг – плотность газа, кг/м3, определяется по формуле:

$$\rho_г = \frac{P_б + P_a}{Ro\,(T^{\circ}O + t_г)} * \frac{P_б + P_г}{T0 + tw} * n*N\sqrt{\frac{P_г}{pr}}$$

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, С	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	3	5	22025,87	1072,198	17,3696
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	3	5	22025,87	1072,198	17,3696
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	3	1	4405,174	1072,198	3,47392
ГРПШ										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	1	1	2	2936,783	1072,198
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	1	1	2	2936,783	1072,198
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	1	0	1	1468,391	1072,198
Всего								55798,87	6433,186	44,00299

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	37,100184	0.2538
403	Гексан	0,0024	0,15	0,0011
405	Пентан	0,0528	3,40	0,023234
410	Метан	84,9723	5466,43	37,39
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	629,81	4,308

1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,001421	0,00031

Источник загрязнения N 6060,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Предохранительно-сбросные клапаны

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Объем газа при сбросе его через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле: Vпск = v/30 * (365 - no) * 0,1 * Nбыт.грп, (м3)
480 v, норма сброса (480 м^3/месяц);
30 количество суток в месяце; 0,1 доля, соответствующая 10%;
365 количество суток в году;
200 n_o, продолжительность отопительного периода, сутки;
12 $N^{быт.}_{грп}$, количество ГРП (ШРП), подающих газ только бытовым потребителям. 0,7886 плотность газа, кг/м^3
0,3 продолжительность операции, час 3168
Vпс, м^3/год
2,4982848 Vпс, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	0,0400	0,014
Гексан	0403	%	0,0024	0,0002	0,00006
Пентан	0405	%	0,0528	0,0037	0,00132
Метан	410	%	84,9723	5,8968	2,123
Смесь угл-ов предельных С1-С5	415	%	9,79	0,6794	0,245
Смесь природных меркаптанов (одорант)	1716	г/м3	0,0055	0,00005	0,00002

Источник загрязнения N 6061, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Неплотности запорно-фланцевой арматуры (ГРП)

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Численное значение величины потерь газа из-за негерметичности газооборудования ГРП и РИК определяется по следующей формуле для ГРП (ГРУ) и ШРП, работающих круглогодично:
V =0,6*24*365*Nгрп + 0,3*24*365*Nшрп = 5256*Nгрп + 2628*Nшрп
10 Nгрп, количество ГРП
5 Nшрп, количество ШРП
65700 V, м^3/год
0,7886 Плотность газа при н.у., $\rho_г$, кг/м^3 51,811
V, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	0,8964	0,323
Гексан	0403	%	0,0024	0,0037	0,00134
Пентан	0405	%	0,0528	0,0821	0,02954
Метан	410	%	84,9723	132,0750	47,54702
Смесь С1-С5	415	%	9,79	15,2169	5,47808
Смесь природных меркаптанов	1716	г/м3	0,0055	0,0011	0,0003903

ПРОИЗВЛДСТВО 017; БАЙГАНИНСКОЕ ГАЗОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Источник загрязнения: 0134, Дымовая труба
Источник выделения: 0134 01, ПГБ с.Жарлы, Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0135, Дымовая труба
Источник выделения: 0135 01, ПГБ с.Ногайты, Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0136, Дымовая труба
Источник выделения: 0136 01,ГРП-1, ст.Карауылкелды; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.17**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 11.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0137, Дымовая труба
Источник выделения: 0137 01,ГРП-2 ст. Карауылкелды, Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.17**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0138, Дымовая труба
Источник выделения: 0138 01, ГРП-3, ст.Карауылкельды; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.17**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0139, Дымовая труба
Источник выделения: 0139 01, ГРП-4 ст.Карауылкельды; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.17**

Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0141, Дымовая труба
Источник выделения: 0141 01, АБК п.Карауылкельды; Котел BAXI-24F
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **7.012**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.406**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **24**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **24**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0614**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0614 \cdot (24 / 24)^{0.25} = 0.0614$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 7.012 \cdot 31.82 \cdot 0.0614 \cdot (1-0) = 0.0137$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.406 \cdot 31.82 \cdot 0.0614 \cdot (1-0) = 0.000793$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0137 = 0.01096$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000793 = 0.0006344$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0137 = 0.001781$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000793 = 0.00010309$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 7.012 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 7.012 = 0.00042072$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.406 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.406 = 0.00002436$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 7.012 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.05581552$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.406 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00323176$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006344	0.01096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010309	0.001781
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002436	0.00042072
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00323176	0.05581552

Источник загрязнения: 0142, Дымовая труба

Источник выделения: 0142 01, АБК п.Карауылкельды Котел BAXI-24F
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 7.012**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.406**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 24**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 24**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0614**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0614 \cdot (24 / 24)^{0.25} = 0.0614$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 7.012 \cdot 31.82 \cdot 0.0614 \cdot (1-0) = 0.0137$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.406 \cdot 31.82 \cdot 0.0614 \cdot (1-0) = 0.000793$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0137 = 0.01096$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000793 = 0.0006344$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0137 = 0.001781$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000793 = 0.00010309$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 7.012 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 7.012 = 0.00042072$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.406 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.406 = 0.00002436$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 7.012 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.05581552$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.406 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00323176$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006344	0.01096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010309	0.001781
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002436	0.00042072
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00323176	0.05581552

Источник загрязнения N 0323,Свеча
Источник выделения N 001,Свеча продувки

Расчет выбросов газа при проведении ремонтно-профилактических работ на ГРП, ГРПШ определяется по формуле:

Vн (mo) = 9.24*d2*τн* * * n*N $\sqrt{\frac{P_0+P_г}{T_0+t_г}}$ $\sqrt{P_г}$

Рг -избыточное давление газа, Па; принимается на 15 % выше паспортного давления после регулятора при проверке параметра ПСК, а при продувке оборудования – не менее 0,1 МПа; N грп – количество действующих ГРП (ШРП), распределенных по давлениям настройки и продувки;
n – количество операций в год; для ГРП -3, для ГРПШ – 1; τн - время продувки,
принимается равным, 0,3 час
d – диаметр продувочной свечи, м
Т0– температура газа в нормальных условиях по Кельвину, равная 273 ºК tг - температура газа, ºС

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, C	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	4	17620,697	1072,19767	13,8956818
ГРПШ										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	1	44	64609,223	1072,19767	50,9508332
Всего								82229,92	2144,39534	64,846515

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	12,36672791	0,3740
403	Гексан	0,0024	0,05	0,0016
405	Пентан	0,0528	1,13	0,03
410	Метан	84,9723	1822,14	55,10

415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	209,94	6,348
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,002094	0,00045

Источник загрязнения N 6089,Неорг.
Источник выделения N 001,Ремонтно-профилактические работы на газопроводах

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Расход газа при проведении профилактических и ремонтных работ в ГРП Vн (mo) = 9.27*d2*τн*
ρг – плотность газа, кг/м3, определяется по формуле:

$$r = \frac{P_б + P_a}{R_O (T_O + t_2)} * \frac{P_б + P_r}{T_O + t_u} * n * N \sqrt{\frac{P_r}{p_r}}$$

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, С	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	3	2	8810,349	1072,198	6,947841
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	3	1	4405,174	1072,198	3,47392
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	3	1	4405,174	1072,198	3,47392
ГРПШ										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	1	15	22025,87	1072,198	17,3696
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	1	15	22025,87	1072,198	17,3696
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	1	14	20557,48	1072,198	16,21163
Всего								82229,92	6433,186	64,84651

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	37,100184	0,3740
403	Гексан	0,0024	0,15	0,0016
405	Пентан	0,0528	3,40	0,03
410	Метан	84,9723	5466,43	55,10
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	629,81	6,348
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,002094	0,00045

Источник загрязнения N 6090,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Предохранительно-сбросные клапаны

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Объем газа при сбросе его через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле: Vпск = v/30 * (365 - no) * 0,1 * Nбыт.грп, (м3)

480 v, норма сброса (480 м^3/месяц);
30 количество суток в месяце; 0,1
доля, соответствующая 10%;
365 количество суток в году;
200 n_o, продолжительность отопительного периода, сутки;
10 $N^{быт.}_{грп}$, количество ГРП (ШРП), подающих газ только бытовым потребителям. 0,7886
плотность газа, кг/м^3
0,3 продолжительность операции, час 4488
Vпс, м^3/год
3,539237 Vпс, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	0,0334	0,012
Гексан	0403	%	0,0024	0,0001	0,00005

Пентан	0405	%	0,0528	0,0031	0,00110
Метан	410	%	84,9723	4,9140	1,769
Смесь угл-ов предельных С1-С5	415	%	9,79	0,5662	0,204
Смесь природных меркаптанов (одорант)	1716	г/м3	0,0055	0,00004	0,00001

Источник загрязнения N 6091,Неорг.
Источник выделения N 001,Неплотности запорно-фланцевой арматуры (ГРП)

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Численное значение величины потерь газа из-за негерметичности газооборудования ГРП и РИК определяется по следующей формуле для ГРП (ГРУ) и ШРП, работающих круглогодично:
V =0,6*24*365*Nгрп + 0,3*24*365*Nшрп = 5256*Nгрп + 2628*Nшрп
4 Nгрп, количество ГРП
44 Nшрп, количество ШРП 28908
V, м^3/год
0,7886 Плотность газа при н.у., $\rho_г$, кг/м^3 22,797
V, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	1,7264	0,621
Гексан	0403	%	0,0024	0,0072	0,00259
Пентан	0405	%	0,0528	0,1581	0,05690
Метан	410	%	84,9723	254,3668	91,57203
Смесь С1-С5	415	%	9,79	29,3066	10,55038
Смесь природных меркаптанов	1716	г/м3	0,0055	0,0021	0,0007516

ПРОИЗВОДСТВО 018; МУГАЛЖАРСКОЕ ГАЗОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Источник загрязнения: 0145, Дымовая труба
Источник выделения: 0145 01, АБК г.Кандыагаш; Котел КСГ-31,5
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 9.83**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.57**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 31.5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 31.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0651**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0651 \cdot (31.5 / 31.5)^{0.25} = 0.0651$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 9.83 \cdot 31.82 \cdot 0.0651 \cdot (1-0) = 0.02036$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.57 · 31.82 · 0.0651 · (1-0) = 0.00118**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.02036 = 0.016288**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.00118 = 0.000944**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.02036 = 0.0026468**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.00118 = 0.0001534**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 9.83 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 9.83 = 0.0005898**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.57 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.57 = 0.0000342**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 9.83 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0782468**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.57 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0045372**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.016288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.0026468
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000342	0.0005898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0782468

Источник загрязнения: 0146, Дымовая труба
Источник выделения: 0146 01, АБК г.Кандыагаш; Котел КСГ-31,5
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 9.83**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.57**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 31.5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 31.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0651**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** **= 0.0651 · (31.5 / 31.5)$^{0.25}$ = 0.0651**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 9.83 · 31.82 · 0.0651 · (1-0) = 0.02036**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.57 · 31.82 · 0.0651 · (1-0) = 0.00118**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.02036 = 0.016288**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.00118 = 0.000944**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.02036 = 0.0026468**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.00118 = 0.0001534**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 9.83 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 9.83 = 0.0005898**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.57 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.57 = 0.0000342**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 9.83 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0782468**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.57 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0045372**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.016288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.0026468
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000342	0.0005898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0782468

Источник загрязнения: 0147, Дымовая труба
Источник выделения: 0147 01, Гараж; Котел КСГ-20
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 6.05**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.35**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 20**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 20**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0594**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0594 \cdot (20 / 20)^{0.25} = 0.0594$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 6.05 \cdot 31.82 \cdot 0.0594 \cdot (1-0) = 0.01144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.35 \cdot 31.82 \cdot 0.0594 \cdot (1-0) = 0.000662$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01144 = 0.009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000662 = 0.0005296$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01144 = 0.0014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000662 = 0.00008606$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 6.05 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 6.05 = 0.000363$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.35 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.35 = 0.000021$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 6.05 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.048158$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.35 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.002786$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005296	0.009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00008606	0.0014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000021	0.000363
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002786	0.048158

Источник загрязнения: 0148, Дымовая труба
Источник выделения: 0148 01, Гараж; Котел КСГ-20
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 6.05**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.35**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 20**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 20**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0594**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0594 \cdot (20 / 20)^{0.25} = 0.0594$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 6.05 \cdot 31.82 \cdot 0.0594 \cdot (1-0) = 0.01144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.35 \cdot 31.82 \cdot 0.0594 \cdot (1-0) = 0.000662$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01144 = 0.009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000662 = 0.0005296$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01144 = 0.0014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000662 = 0.00008606$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 6.05 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 6.05 = 0.000363$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.35 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.35 = 0.000021$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 6.05 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.048158$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.35 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.002786$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005296	0.009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00008606	0.0014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000021	0.000363
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002786	0.048158

Источник загрязнения: 0149, Дымовая труба
Источник выделения: 0149 01, ГРП-1; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0150, Дымовая труба
Источник выделения: 0150 01, ГРП-2; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0151, Дымовая труба
Источник выделения: 0151 01, ПГБ-3; Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.052**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0152, Дымовая труба
Источник выделения: 0152 01, ПГБ-4; Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.052**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**

Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$* = 0.0396 · (5 / 5)$^{0.25}$ = 0.0396**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0153, Дымовая труба
Источник выделения: 0153 01, ПГБ-5; Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.052**

Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0154, Дымовая труба
Источник выделения: 0154 01, ПГБ-6; Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0155, Дымовая труба
Источник выделения: 0155 01,ПГБ-7; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0156, Дымовая труба
Источник выделения: 0156 01,ГРП-8; Котел КСГ-10
Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0157, Дымовая труба
Источник выделения: 0157 01, ГРП-9; Котел "УГОП-16"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 4.34**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.25**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 16**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 16**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0554**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0554 \cdot (16 / 16)^{0.25} = 0.0554$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4.34 \cdot 31.82 \cdot 0.0554 \cdot (1-0) = 0.00765$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.25 \cdot 31.82 \cdot 0.0554 \cdot (1-0) = 0.000441$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00765 = 0.00612$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000441 = 0.0003528$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00765 = 0.0009945$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000441 = 0.00005733$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4.34 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4.34 = 0.0002604$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.25 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.25 = 0.000015$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 4.34 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0345464$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.25 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00199$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.00612
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005733	0.0009945
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015	0.0002604
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00199	0.0345464

Источник загрязнения: 0158, Дымовая труба
Источник выделения: 0158 01, ГРП-10; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0159, Дымовая труба
Источник выделения: 0159 01, ГРП-11; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)	0.0000114	0.0001998

	оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0160, Дымовая труба
Источник выделения: 0160 01,ГРП-12; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0161, Дымовая труба
Источник выделения: 0161 01, ГРП-13; Котел КСГ-16
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 5.35**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.309**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 16**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 16**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0554**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0554 \cdot (16 / 16)^{0.25} = 0.0554$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5.35 \cdot 31.82 \cdot 0.0554 \cdot (1-0) = 0.00943$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.309 \cdot 31.82 \cdot 0.0554 \cdot (1-0) = 0.000545$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00943 = 0.007544$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000545 = 0.000436$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00943 = 0.0012259$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000545 = 0.00007085$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 5.35 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5.35 = 0.000321$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.309 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.309 = 0.00001854$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5.35 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.042586$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.309 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00245964$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000436	0.007544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00007085	0.0012259
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001854	0.000321
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00245964	0.042586

Источник загрязнения: 0162, Дымовая труба
Источник выделения: 0162 01, ГРП-48; Котел КСГ-20
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 6.05**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.35**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 20**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 20**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0594**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0594 \cdot (20 / 20)^{0.25} = 0.0594$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 6.05 · 31.82 · 0.0594 · (1-0) = 0.01144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.35 · 31.82 · 0.0594 · (1-0) = 0.000662**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.01144 = 0.009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000662 = 0.0005296**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.01144 = 0.0014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000662 = 0.00008606**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 6.05 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 6.05 = 0.000363**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.35 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.35 = 0.000021**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 6.05 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.048158**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.35 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.002786**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005296	0.009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00008606	0.0014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000021	0.000363
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002786	0.048158

Источник загрязнения: 0163, Дымовая труба
Источник выделения: 0163 01, ПГБ-28, Сагашили, Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0164, Дымовая труба
Источник выделения: 0164 01, ПГБ-29, Сага, Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0165, Дымовая труба
Источник выделения: 0165 01, ПГБ-30 п.Шенгельши; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0166, Дымовая труба
Источник выделения: 0166 01, ГРП-31 п.Бирлик; Котел АКГВ-9м
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.45**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.14**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.04785**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04785 \cdot (9 / 9)^{0.25} = 0.04785$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 2.45 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.00373**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 0.14 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.000213**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00373 = 0.002984**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000213 = 0.0001704**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00373 = 0.0004849**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000213 = 0.00002769**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 2.45 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.45 = 0.000147**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.14 = 0.0000084**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 2.45 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.019502**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0011144**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502

Источник загрязнения: 0167, Дымовая труба
Источник выделения: 0167 01,ГРП г.Эмба, Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0168, Дымовая труба
Источник выделения: 0168 01,ПГБ п.Талдысай; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.052**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0169, Дымовая труба
Источник выделения: 0169 01, ПГБ-54 п.Алтынды; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.052**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0396 · (5 / 5)$^{0.25}$ = 0.0396**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0170, Дымовая труба
Источник выделения: 0170 01, ГРП-15 (головной) г.Эмба
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.3**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.051**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.051 · (11.5 / 11.5)$^{0.25}$ = 0.051**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.3 · 31.82 · 0.051 · (1-0) = 0.00536**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.051 · (1-0) = 0.0003083**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00536 = 0.004288**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0003083 = 0.00024664**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00536 = 0.0006968$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0003083 = 0.000040079$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.3 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.3 = 0.000198$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.3 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.026268$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00024664	0.004288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000040079	0.0006968
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.000198
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.026268

Источник загрязнения: 0171, Дымовая труба
Источник выделения: 0171 01, ГРП-16 г.Эмба Котел АКГВ-9м
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3$ = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 2.45$
Расход топлива, л/с, $BG = 0.14$
Месторождение, M = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 7600$
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.003$
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.003$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 9$
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 9$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.04785$
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04785 \cdot (9 / 9)^{0.25} = 0.04785$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.45 \cdot 31.82 \cdot 0.04785 \cdot (1-0) = 0.00373$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.14 \cdot 31.82 \cdot 0.04785 \cdot (1-0) = 0.000213$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00373 = 0.002984$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000213 = 0.0001704$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.00373 = 0.0004849**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.000213 = 0.00002769**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 2.45 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.45 = 0.000147**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.14 = 0.0000084**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 2.45 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.019502**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0011144**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502

Источник загрязнения: 0172, Дымовая труба
Источник выделения: 0172 01, ГРП-17 г.Эмба Котел АКГВ-9м

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 2.45**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.14**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.04785**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04785 \cdot (9 / 9)^{0.25} = 0.04785$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 2.45 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.00373**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.14 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.000213**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00373 = 0.002984**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000213 = 0.0001704**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00373 = 0.0004849**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000213 = 0.00002769**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 2.45 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.45 = 0.000147**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.14 = 0.0000084**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 2.45 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.019502**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0011144**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502

Источник загрязнения: 0173, Дымовая труба
Источник выделения: 0173 01,ГРП-18, г.Эмба; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** **= 0.0511 · (11.6 / 11.6)$^{0.25}$ = 0.0511**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0174, Дымовая труба
Источник выделения: 0174 01, ГРП -19 г.Эмба; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ $= 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0175, Дымовая труба
Источник выделения: 0175 01, ГРП -20 г.Эмба; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0176, Дымовая труба
Источник выделения: 0176 01, ГРП-21 г.Эмба Котел АКГВ-9м
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.45**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.14**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.04785**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04785 \cdot (9 / 9)^{0.25} = 0.04785$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.45 \cdot 31.82 \cdot 0.04785 \cdot (1-0) = 0.00373$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.14 \cdot 31.82 \cdot 0.04785 \cdot (1-0) = 0.000213$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00373 = 0.002984$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000213 = 0.0001704$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00373 = 0.0004849$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000213 = 0.00002769$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.45 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.45 = 0.000147$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.14 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.14 = 0.0000084$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.45 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.019502$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.14 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0011144$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502

Источник загрязнения: 0177, Дымовая труба
Источник выделения: 0177 01, ГРП -22 г.Эмба; Котел "АОГВ-11,6
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.17**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0178, Дымовая труба
Источник выделения: 0178 01, ГРП -23 г.Эмба; Котел "АОГВ-11,6
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.17**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0179, Дымовая труба
Источник выделения: 0179 01, ГРП-24 г.Эмба Котел АКГВ-9м
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 2.45**

Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.14**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.04785**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04785 \cdot (9 / 9)^{0.25} = 0.04785$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.45 \cdot 31.82 \cdot 0.04785 \cdot (1-0) = 0.00373$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.14 \cdot 31.82 \cdot 0.04785 \cdot (1-0) = 0.000213$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00373 = 0.002984$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000213 = 0.0001704$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00373 = 0.0004849$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000213 = 0.00002769$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.45 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.45 = 0.000147$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.14 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.14 = 0.0000084$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.45 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.019502$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.14 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0011144$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502

Источник загрязнения: 0180, Дымовая труба
Источник выделения: 0180 01, ГРП-25 г.Эмба Котел АКГВ-9м
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.45**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.14**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.04785**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04785 \cdot (9 / 9)^{0.25} = 0.04785$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.45 \cdot 31.82 \cdot 0.04785 \cdot (1-0) = 0.00373$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.14 \cdot 31.82 \cdot 0.04785 \cdot (1-0) = 0.000213$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00373 = 0.002984$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000213 = 0.0001704$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00373 = 0.0004849$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000213 = 0.00002769$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.45 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.45 = 0.000147$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.14 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.14 = 0.0000084$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.45 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.019502$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.14 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0011144$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502

Источник загрязнения: 0181, Дымовая труба
Источник выделения: 0181 01, ГРП -26 г.Эмба; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0182, Дымовая труба
Источник выделения: 0182 01, ГРП -27 г.Эмба; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.17**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0183, Дымовая труба

Источник выделения: 0183 01, Адм.здание г.Эмба; Котел КСГ-31,5
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 9.83**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.57**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 31.5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 31.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0651**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0651 \cdot (31.5 / 31.5)^{0.25} = 0.0651$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 9.83 \cdot 31.82 \cdot 0.0651 \cdot (1-0) = 0.02036$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.57 \cdot 31.82 \cdot 0.0651 \cdot (1-0) = 0.00118$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.02036 = 0.016288$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00118 = 0.000944$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.02036 = 0.0026468$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00118 = 0.0001534$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 9.83 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 9.83 = 0.0005898$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.57 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.57 = 0.0000342$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 9.83 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0782468$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.57 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0045372$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000944	0.016288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001534	0.0026468
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000342	0.0005898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0045372	0.0782468

Источник загрязнения N 0184, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельгенератор САГ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.40188
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 68.2
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 68.2 * 73.6 = 0.043770214$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.043770214 / 0.653802559 = 0.066947144$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.01286016	0	0.157013333	0.01286016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.002089776	0	0.025514667	0.002089776
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.00080376	0	0.010222222	0.00080376
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.0020094	0	0.024533333	0.0020094
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.01044888	0	0.126755556	0.01044888
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	0.000000022	0	0.000000245	0.000000022
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.00020094	0	0.002453333	0.00020094
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.00482256	0	0.059288889	0.00482256

Источник загрязнения: 0259, Дымовая труба
Источник выделения: 0259 01, ПГБ-67 п.Темир-мост; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187 = 7600 · 0.004187 = 31.82***
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)	0.0000114	0.0001998

	оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0260, Дымовая труба
Источник выделения: 0260 01, ГРП г.Эмба Котел АКГВ-9м
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.45**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.14**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.04785**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04785 \cdot (9 / 9)^{0.25} = 0.04785$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.45 \cdot 31.82 \cdot 0.04785 \cdot (1-0) = 0.00373$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.14 \cdot 31.82 \cdot 0.04785 \cdot (1-0) = 0.000213$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00373 = 0.002984$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000213 = 0.0001704$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00373 = 0.0004849$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000213 = 0.00002769$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.45 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.45 = 0.000147$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.14 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.14 = 0.0000084$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.45 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.019502$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.14 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0011144$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502

Источник загрязнения: 0295, Дымовая труба
Источник выделения: 0295 01, ГРП г.Эмба, Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0296, Дымовая труба
Источник выделения: 0296 01, ГРП г.Эмба; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187 = 7600 · 0.004187 = 31.82***
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0297, Дымовая труба
Источник выделения: 0297 01,ГРП г.Эмба; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ $= 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** **=** ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** **=** ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0298, Дымовая труба
Источник выделения: 0298 01, ГРП с.Бирлик; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KZ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** **=** ***KNO*** **·** $(QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0511 · $(11.6 / 11.6)^{0.25}$ = 0.0511**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** **=** ***0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** **=** ***0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** **=** ***0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** **=** ***0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** **=** ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** **=** ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0303, Дымовая труба
Источник выделения: 0303 01, ПГБ-55 п.Алтынды; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0304, Дымовая труба
Источник выделения: 0304 01, ПГБ-66, п.Басшили; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0305, Дымовая труба
Источник выделения: 0305 01, ПГБ-34, Жем; Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0306, Дымовая труба
Источник выделения: 0306 01, ПГБ-51 п.Аккемир Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.052**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0307, Дымовая труба
Источник выделения: 0307 01, ПГБ-57 с.Енбек Котел "Конвектор-2"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.908 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.001144**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.052 · 31.82 · 0.0396 · (1-0) = 0.0000655**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.001144 = 0.0009152**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000655 = 0.0000524**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.001144 = 0.00014872**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000655 = 0.000008515**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.908 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.908 = 0.00005448**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.052 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.052 = 0.00000312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0330, Дымовая труба
Источник выделения: 0330 01, ГРП г.Эмба Котел АКГВ-9м
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.45**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.14**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.04785**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04785 \cdot (9 / 9)^{0.25} = 0.04785$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 2.45 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.00373**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.14 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.000213**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00373 = 0.002984**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000213 = 0.0001704**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00373 = 0.0004849**

Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000213 = 0.00002769**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 2.45 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.45 = 0.000147**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.14 = 0.0000084**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **= *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 2.45 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.019502**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0011144**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502

Источник загрязнения: 0325, Дымовая труба
Источник выделения: 0325 01, ГРП г.Эмба Котел АКГВ-9м
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.45**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.14**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **= *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.04785**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** **= 0.04785 · (9 / 9)$^{0.25}$ = 0.04785**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 2.45 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.00373**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.14 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.000213**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00373 = 0.002984**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000213 = 0.0001704**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.00373 = 0.0004849**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.000213 = 0.00002769**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 2.45 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.45 = 0.000147**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.14 = 0.0000084**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 2.45 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.019502**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0011144**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502

Источник загрязнения: 0326, Дымовая труба
Источник выделения: 0326 01, ГРП г.Эмба Котел АКГВ-9м
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 2.45**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.14**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.04785**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04785 \cdot (9 / 9)^{0.25} = 0.04785$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 2.45 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.00373**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.14 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.000213**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.00373 = 0.002984**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.000213 = 0.0001704**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.00373 = 0.0004849**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.000213 = 0.00002769**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 2.45 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.45 = 0.000147**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.14 = 0.0000084**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 2.45 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.019502**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0011144**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502

Источник загрязнения: 0327, Дымовая труба
Источник выделения: 0327 01, ГРП г.Эмба Котел АКГВ-9м
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 2.45**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.14**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.04785**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04785 \cdot (9 / 9)^{0.25} = 0.04785$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 2.45 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.00373**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.14 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.000213**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.00373 = 0.002984**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000213 = 0.0001704**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00373 = 0.0004849**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000213 = 0.00002769**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2)**, *NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 2.45 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.45 = 0.000147**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.14 = 0.0000084**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 2.45 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.019502**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0011144**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502

Источник загрязнения: 0328, Дымовая труба
Источник выделения: 0328 01, ГРП г.Эмба Котел АКГВ-9м
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.45**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.14**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.04785**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.04785 · (9 / 9)$^{0.25}$ = 0.04785**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 2.45 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.00373**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.14 · 31.82 · 0.04785 · (1-0) = 0.000213**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00373 = 0.002984**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000213 = 0.0001704**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00373 = 0.0004849**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000213 = 0.00002769**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1)**, *H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 2.45 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 2.45 = 0.000147**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.14 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.14 = 0.0000084**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 2.45 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.019502**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.14 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0011144**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001704	0.002984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002769	0.0004849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.000147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.019502

Источник загрязнения: 0329, Дымовая труба
Источник выделения: 0329 01, Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00493$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0002764$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00493 = 0.003944$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0002764 = 0.00022112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00493 = 0.0006409$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0002764 = 0.000035932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 6062, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6062 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОЗС-12
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД* = 220**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС* = 0.88**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 12$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **8.9**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **8.9 · 220 / 10^6 · (1-0) = 0.001958**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **8.9 · 0.88 / 3600 · (1-0) = 0.002176**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 220 / 10^6 · (1-0) = 0.000176**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 0.88 / 3600 · (1-0) = 0.0001956**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.5**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.5 · 220 / 10^6 · (1-0) = 0.00011**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.5 · 0.88 / 3600 · (1-0) = 0.0001222**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.8 · 220 / 10^6 · (1-0) = 0.000396**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.8 · 0.88 / 3600 · (1-0) = 0.00044**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002176	0.001958
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001956	0.000176
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001222	0.00011
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00044	0.000396

Источник загрязнения: 6063, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6063 01, Покраска надземного газопровода
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.2**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.8**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.8 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.8 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05	0.045
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.05	0.045

Источник загрязнения N 0185,Свеча
Источник выделения N 001,Свеча продувки

Расчет выбросов газа при проведении ремонтно-профилактических работ на ГРП, ГРПШ определяется по формуле:

$$Vн\ (mo) = 9.24 * d2 * \tau н * \frac{Рб + Рг}{T0 + tu} * n * N * \sqrt{\frac{Рг}{рг}}$$

Рг -избыточное давление газа, Па; принимается на 15 % выше паспортного давления после регулятора при проверке параметра ПСК, а при продувке оборудования – не менее 0,1 МПа; Nгрп – количество действующих ГРП (ШРП), распределенных по давлениям настройки и продувки;
n – количество операций в год; для ГРП -3, для ГРПШ – 1; τн - время продувки,
принимается равным, 0,3 час
d – диаметр продувочной свечи, м
Т0– температура газа в нормальных условиях по Кельвину, равная 273 ºК tг - температура газа, ºС

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, C	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	39	171801,797	1072,19767	135,4829
ГРПШ										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	1	42	61672,4401	1072,19767	48,63489
Всего								233474,237	2144,39534	184,1178

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	12,36672791	1,0618
403	Гексан	0,0024	0,05	0,0044
405	Пентан	0,0528	1,13	0,1

410	Метан	84,9723	1822,14	156,45
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	209,94	18,025
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,005945	0,00128

Источник загрязнения N 6065,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Ремонтно-профилактические работы на газопроводах

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Расход газа при проведении профилактических и ремонтных работ в ГРП Vн (mo) = 9.27*d2*τн*
ρг – плотность газа, кг/м3, определяется по формуле:

$$r = \frac{P_б + P_a}{Ro\,(T^{\circ}O + t_a)} * \frac{Pб+Pr}{T0+tw} * n * N\sqrt{\frac{Pr}{pr}}$$

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, С	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	3	15	66077,61	1072,198	52,10881
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	3	15	66077,61	1072,198	52,10881
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	3	9	39646,57	1072,198	31,26528
ГРПШ										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	1	15	22025,87	1072,198	17,3696
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	1	15	22025,87	1072,198	17,3696
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	1	12	17620,7	1072,198	13,89568
Всего								233474,2	6433,186	184,1178

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	37,100184	1,0618
403	Гексан	0,0024	0,15	0,0044
405	Пентан	0,0528	3,40	0,1
410	Метан	84,9723	5466,43	156,45
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	629,81	18,025
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,005945	0,00128

Источник загрязнения N 6066,Неорг.
Источник выделения N 001,Предохранительно-сбросные клапаны

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Объем газа при сбросе его через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле: Vпск = ν/30 * (365 - no) * 0,1 * Nбыт.грп, (м3)

480 ν, норма сброса (480 м^3/месяц);
30 количество суток в месяце; 0,1 доля, соответствующая 10%;
365 количество суток в году;
200 n_o, продолжительность отопительного периода, сутки;
19 $N^{быт.}_{грп}$, количество ГРП (ШРП), подающих газ только бытовым потребителям. 0,7886 плотность газа, кг/м^3
0,3 продолжительность операции, час 5016
Vпс, м^3/год

3,9556176 Vпс, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	0,0634	0,023
Гексан	0403	%	0,0024	0,0003	0,00009
Пентан	0405	%	0,0528	0,0058	0,00209
Метан	410	%	84,9723	9,3366	3,361
Смесь угл-ов предельных С1-С5	415	%	9,79	1,0757	0,387
Смесь природных меркаптанов (одорант)	1716	г/м3	0,0055	0,00008	0,00003

Источник загрязнения N 6067,Неорг.
Источник выделения N 001,Неплотности запорно-фланцевой арматуры (ГРП)

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Численное значение величины потерь газа из-за негерметичности газооборудования ГРП и РИК определяется по следующей формуле для ГРП (ГРУ) и ШРП, работающих круглогодично:
V =0,6*24*365*Nгрп + 0,3*24*365*Nшрп = 5256*Nгрп + 2628*Nшрп
39 Nгрп, количество ГРП
42 Nшрп, количество ШРП
94608 V, $м^3$/год
0,7886 Плотность газа при н.у., $\rho_г$, $кг/м^3$
74,608 V, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	3,9839	1,434
Гексан	0403	%	0,0024	0,0166	0,00597
Пентан	0405	%	0,0528	0,3647	0,13131
Метан	410	%	84,9723	587,0002	211,32007
Смесь С1-С5	415	%	9,79	67,6307	24,34703
Смесь природных меркаптанов	1716	г/м3	0,0055	0,0048	0,0017345

ПРОИЗВОДСТВО 019; КАРГАЛИНСКОЕ ГАЗОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Источник загрязнения: 0186, Дымовая труба
Источник выделения: 0186 01, Адм.здание п.Бадамша; Котел "Протерм-50"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 13.12**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.76**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 50**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 50**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0726**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0726 \cdot (50 / 50)^{0.25} = 0.0726$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 13.12 \cdot 31.82 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.0303$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.76 \cdot 31.82 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.001756$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0303 = 0.02424$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001756 = 0.0014048$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0303 = 0.003939$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001756 = 0.00022828$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 13.12 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 13.12 = 0.0007872$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.76 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.76 = 0.0000456$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.12 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.1044352$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.76 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0060496$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0014048	0.02424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00022828	0.003939
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000456	0.0007872
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0060496	0.1044352

Источник загрязнения: 0187, Дымовая труба
Источник выделения: 0187 01, Гараж; Котел "ЯИК-80"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 24.21**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 1.4**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 80**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 80**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0776**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0776 \cdot (80 / 80)^{0.25} = 0.0776$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 24.21 \cdot 31.82 \cdot 0.0776 \cdot (1-0) = 0.0598$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.4 \cdot 31.82 \cdot 0.0776 \cdot (1-0) = 0.00346$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0598 = 0.04784$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00346 = 0.002768$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0598 = 0.007774$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00346 = 0.0004498$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 24.21 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 24.21 = 0.0014526$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.4 = 0.000084$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 24.21 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.1927116$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.4 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.011144$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002768	0.04784
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004498	0.007774
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000084	0.0014526
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.011144	0.1927116

Источник загрязнения: 0188, Дымовая труба
Источник выделения: 0188 01, ГРП-1 п.Бадамша; Котел "КСГ-80"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 24.21**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 1.4**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 80**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 80**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0776**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0776 \cdot (80 / 80)^{0.25} = 0.0776$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 24.21 \cdot 31.82 \cdot 0.0776 \cdot (1-0) = 0.0598$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.4 \cdot 31.82 \cdot 0.0776 \cdot (1-0) = 0.00346$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0598 = 0.04784$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00346 = 0.002768$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0598 = 0.007774$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00346 = 0.0004498$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 24.21 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 24.21 = 0.0014526$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.4 = 0.000084$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 24.21 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.1927116$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.4 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.011144$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002768	0.04784
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004498	0.007774
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000084	0.0014526
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.011144	0.1927116

Источник загрязнения: 0189, Дымовая труба
Источник выделения: 0189 01, ПГБ 2 п.Петропавловка; Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0190, Дымовая труба
Источник выделения: 0190 01, ПГБ 3 п.Ш.Калдаякова; Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0191, Дымовая труба
Источник выделения: 0191 01, ПГБ 4 с.Степное; Котел АОГВ - 6,9
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**

Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 6.9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 6.9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0444**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0444 \cdot (6.9 / 6.9)^{0.25} = 0.0444$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0444 \cdot (1-0) = 0.00428$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0444 \cdot (1-0) = 0.00024$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00428 = 0.003424$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00024 = 0.000192$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00428 = 0.0005564$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00024 = 0.0000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000192	0.003424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000312	0.0005564
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения N 0193, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельгенератор САГ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.2512
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 68.2
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{oг}$, кг/с:
$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 68.2 * 73.6 = 0.043770214$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{oг}$, кг/м^3:
$\gamma_{oг} = 1.31 / (1 + T_{oг} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{oг}$, м^3/с:
$Q_{oг} = G_{oг} / \gamma_{oг} = 0.043770214 / 0.653802559 = 0.066947144$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{годд} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.0080384	0	0.157013333	0.0080384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.00130624	0	0.025514667	0.00130624
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.0005024	0	0.010222222	0.0005024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.001256	0	0.024533333	0.001256
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.0065312	0	0.126755556	0.0065312
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	0.000000014	0	0.000000245	0.000000014
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.0001256	0	0.002453333	0.0001256
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.0030144	0	0.059288889	0.0030144

Источник загрязнения: 0299, Дымовая труба
Источник выделения: 0299 01, ГРП с.Ш.Калдаякова; ; Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0300, Дымовая труба
Источник выделения: 0300 01, ПГБ 4 с.Бородиновка; Котел АОГВ - 6,9
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.17**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **6.9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **6.9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0444**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0444 \cdot (6.9 / 6.9)^{0.25} = 0.0444$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 31.82 \cdot 0.0444 \cdot (1-0) = 0.00428$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 31.82 \cdot 0.0444 \cdot (1-0) = 0.00024$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00428 = 0.003424$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00024 = 0.000192$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00428 = 0.0005564$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00024 = 0.0000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.03 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.03 = 0.0001818$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.17 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.17 = 0.0000102$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.03 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0241188$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.17 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0013532$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000192	0.003424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000312	0.0005564
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0308, Дымовая труба

Источник выделения: 0308 01, ПГБ-6 с.Косистек; Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.052**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00041392$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 0309, Дымовая труба
Источник выделения: 0309 01, ПГБ-8 Жосалы; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR*** · ***0.004187*** = **7600** · **0.004187** = **31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0310, Дымовая труба
Источник выделения: 0310 01, ПГБ-7 Кимперсай; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.19**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0311, Дымовая труба
Источник выделения: 0311 01, ПГБ-10 п.Петропавловка; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0312, Дымовая труба
Источник выделения: 0312 01, ПГБ 9 п.Ш.Калдаякова; Котел Конвектор-2
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.908**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.052**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0396**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0396 \cdot (5 / 5)^{0.25} = 0.0396$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.908 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.001144$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.052 \cdot 31.82 \cdot 0.0396 \cdot (1-0) = 0.0000655$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001144 = 0.0009152$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000655 = 0.0000524$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001144 = 0.00014872$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000655 = 0.000008515$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.908 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.908 = 0.00005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.052 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.052 = 0.00000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 0.908 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00722768**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 0.052 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00041392**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000524	0.0009152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000008515	0.00014872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000312	0.00005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00041392	0.00722768

Источник загрязнения: 6068, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6068 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОЗС-12
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **220**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **0.88**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ = **12**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ = **8.9**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **8.9 · 220 / 10^6 · (1-0) = 0.001958**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **8.9 · 0.88 / 3600 · (1-0) = 0.002176**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ = **0.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 220 / 10^6 · (1-0) = 0.000176**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 0.88 / 3600 · (1-0) = 0.0001956**

<u>Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ = **0.5**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.5 · 220 / 10^6 · (1-0) = 0.00011**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.5 \cdot 0.88 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001222$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 1.8$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.8 \cdot 220 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.8 \cdot 0.88 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00044$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002176	0.001958
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001956	0.000176
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001222	0.00011
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00044	0.000396

Источник загрязнения: 6069, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6069 01, Покраска надземного газопровода
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.2$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.8$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.8 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.8 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05	0.045
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.05	0.045

Источник загрязнения N 0194,Свеча Источник выделения N 001,Свеча продувки

Расчет выбросов газа при проведении ремонтно-профилактических работ на ГРП, ГРПШ определяется по формуле:

Vн (mo) = 9.24*d2*τн* * * n*N

Рг -избыточное давление газа, Па; принимается на 15 % выше паспортного давления после регулятора при проверке параметра ПСК, а при продувке оборудования – не менее 0,1 МПа; Nгрп – количество действующих ГРП (ШРП), распределенных по давлениям настройки и продувки;
n – количество операций в год; для ГРП -3, для ГРПШ – 1; τн - время продувки,
принимается равным, 0,3 час
d – диаметр продувочной свечи, м
Т0– температура газа в нормальных условиях по Кельвину, равная 273 ºК tг - температура газа, ºС

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, C	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	10	44051,7429	1072,19767	34,7392045
ГРПШ										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	1	61	89571,8772	1072,19767	70,6363824
Всего								133623,62	2144,39534	105,375587

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	12,36672791	0,6077
403	Гексан	0,0024	0,05	0,0025
405	Пентан	0,0528	1,13	0,1
410	Метан	84,9723	1822,14	89,54
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	209,94	10,316
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,003402	0,00073

Источник загрязнения N 6071,Неорг.
Источник выделения N 001,Ремонтно-профилактические работы на газопроводах

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Расход газа при проведении профилактических и ремонтных работ в ГРП Vн (mo) = 9.27*d2*τн*
ρг – плотность газа, кг/м3, определяется по формуле:

$$\rho_г = \frac{P_б + P_а}{R\left(T_б + t_г\right)}$$

*n*N

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	Рг, кг/м3	tr, C	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	3	3	13215,52	1072,198	10,42176
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	3	3	13215,52	1072,198	10,42176
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	3	4	17620,7	1072,198	13,89568
ГРПШ										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	1	25	36709,79	1072,198	28,94934
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	1	25	36709,79	1072,198	28,94934
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	1	11	16152,31	1072,198	12,73771
Всего								133623,6	6433,186	105,3756

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	37,100184	0,6077
403	Гексан	0,0024	0,15	0,0025

405	Пентан	0,0528	3,40	0,1
410	Метан	84,9723	5466,43	89,54
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	629,81	10,316
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,003402	0,00073

Источник загрязнения N 6072, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Предохранительно-сбросные клапаны

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Объем газа при сбросе его через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле: Vпск = v/30 * (365 - no) * 0,1 * Nбыт.грп, (м3)
480 v, норма сброса (480 м^3/месяц);
30 количество суток в месяце; 0,1 доля,
соответствующая 10%;
365 количество суток в году;
200 n_o, продолжительность отопительного периода, сутки;
13 $N^{быт.}_{грп}$, количество ГРП (ШРП), подающих газ только бытовым потребителям. 0,7886
плотность газа, кг/м^3
0,3 продолжительность операции, час 3432
Vпс, м^3/год
2,7064752 Vпс, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	0,0434	0,016
Гексан	0403	%	0,0024	0,0002	0,00006
Пентан	0405	%	0,0528	0,0040	0,00143
Метан	410	%	84,9723	6,3882	2,300
Смесь угл-ов предельных С1-	415	%	9,79	0,7360	0,265

Смесь природных меркаптанов (одорант)	1716	г/м3	0,0055	0,00005	0,00002

Источник загрязнения N 6073,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Неплотности запорно-фланцевой арматуры (ГРП)

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Численное значение величины потерь газа из-за негерметичности газооборудования ГРП и РИК определяется по следующей формуле для ГРП (ГРУ) и ШРП, работающих круглогодично:
V =0,6*24*365*Nгрп + 0,3*24*365*Nшрп = 5256*Nгрп + 2628*Nшрп
10 Nгрп, количество ГРП
61 Nшрп, количество ШРП
31536 V, м^3/год
0,7886 Плотность газа при н.у., $\rho_г$, кг/м^3
24,869 V, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	2,6891	0,968
Гексан	0403	%	0,0024	0,0112	0,00403
Пентан	0405	%	0,0528	0,2462	0,08863
Метан	410	%	84,9723	396,2251	142,64105
Смесь С1-С5	415	%	9,79	45,6507	16,43425

Смесь природных меркаптанов	1716	г/м3	0,0055	0,0033	0,0011708

ПРОИЗВОДСТВО 020; МАРТУКСКОЕ ГАЗОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Источник загрязнения: 0195, Дымовая труба
Источник выделения: 0195 01, Котел Бирюса-27
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 9.08**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.52**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 27**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 27**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0629**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0629 \cdot (27 / 27)^{0.25} = 0.0629$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 9.08 \cdot 31.82 \cdot 0.0629 \cdot (1-0) = 0.01817$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.52 \cdot 31.82 \cdot 0.0629 \cdot (1-0) = 0.00104$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01817 = 0.014536$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00104 = 0.000832$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01817 = 0.0023621$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00104 = 0.0001352$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 9.08 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 9.08 = 0.0005448$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.52 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.52 = 0.0000312$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 9.08 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0722768$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.52 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0041392$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000832	0.014536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001352	0.0023621
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000312	0.0005448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0041392	0.0722768

Источник загрязнения: 0196, Дымовая труба
Источник выделения: 0196 01, ГРП 1 п.Мартук; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0197, Дымовая труба
Источник выделения: 0197 01, ГРП 2 п.Мартук; Котел "АОГВ-11,6"

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**

Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_* = *0.001* · *BT* · *CCO* · (*1-Q4 / 100*) = 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001* · *BG* · *CCO* · (*1-Q4 / 100*) = 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0198, Дымовая труба
Источник выделения: 0198 01, ГРП 3 п.Мартук; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.17**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO* = *KNO* · (*QF / QN*)$^{0.25}$ = 0.0511 · (11.6 / 11.6)$^{0.25}$ = 0.0511**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · (*1-B*) = 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · (*1-B*) = 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · (*1-NSO2*) + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · (*1-NSO2*) + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0199, Дымовая труба
Источник выделения: 0199 01, ГРП 4 п.Мартук; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** **=** ***KNO*** **·** $(QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0511 · (11.6 / 11.6)$^{0.25}$ = 0.0511**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0200, Дымовая труба
Источник выделения: 0200 01, ГРП 5 п.Мартук; Котел "АОГВ-11,6" Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.03**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.17**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0511**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** **=** ***KNO*** **·** ***(QF / QN)$^{0.25}$*** **= 0.0511 · (11.6 / 11.6)$^{0.25}$ = 0.0511**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.03 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.00493**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.17 · 31.82 · 0.0511 · (1-0) = 0.0002764**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00493 = 0.003944**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0002764 = 0.00022112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00493 = 0.0006409**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0002764 = 0.000035932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.03 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.03 = 0.0001818**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.17 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.17 = 0.0000102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.03 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0241188**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.17 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0013532**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00022112	0.003944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000035932	0.0006409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000102	0.0001818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013532	0.0241188

Источник загрязнения: 0201, Дымовая труба
Источник выделения: 0201 01, ГРП 6 с.Сарыжар; Котел "АОГВ-11,6"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0202, Дымовая труба
Источник выделения: 0202 01, ГРП 7 п.Каратогай; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0203, Дымовая труба
Источник выделения: 0203 01, ГРП 8 п.Саржансай; Котел АОГВ-17,5
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 4.59**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 0.26**
Месторождение, ***M* = Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR* = 7600**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR · 0.004187* = 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 17.5**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 17.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0569**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO* = *KNO · (QF / QN)*$^{0.25}$ = 0.0569 · (17.5 / 17.5)$^{0.25}$ = 0.0569**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 4.59 · 31.82 · 0.0569 · (1-0) = 0.00831**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 0.26 · 31.82 · 0.0569 · (1-0) = 0.000471**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.00831 = 0.006648**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.000471 = 0.0003768**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.00831 = 0.0010803**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.000471 = 0.00006123**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 4.59 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 4.59 = 0.0002754**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.26 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.26 = 0.0000156**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 4.59 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0365364**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.26 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0020696**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003768	0.006648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00006123	0.0010803
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000156	0.0002754
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0020696	0.0365364

Источник загрязнения: 0204, Дымовая труба
Источник выделения: 0204 01, ГРП 9 с.Кенсахара; Котел "УГОП-16"
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **4.34**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.25**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **16**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **16**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0554**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0554 · (16 / 16)$^{0.25}$ = 0.0554**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 4.34 · 31.82 · 0.0554 · (1-0) = 0.00765**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.25 · 31.82 · 0.0554 · (1-0) = 0.000441**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00765 = 0.00612**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000441 = 0.0003528**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00765 = 0.0009945**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000441 = 0.00005733**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 4.34 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 4.34 = 0.0002604**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.25 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.25 = 0.000015**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 4.34 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0345464**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.25 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.00199**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003528	0.00612
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005733	0.0009945
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015	0.0002604
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00199	0.0345464

Источник загрязнения: 0205, Дымовая труба
Источник выделения: 0205 01, ПГБ-10 с.Родниковка; Котел КСГ-7
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **2.39**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.14**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **7**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **7**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.04455**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.04455 · (7 / 7)$^{0.25}$ = 0.04455**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2.39 · 31.82 · 0.04455 · (1-0) = 0.00339**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.14 · 31.82 · 0.04455 · (1-0) = 0.0001985**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00339 = 0.002712**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.0001985 = 0.0001588**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00339 = 0.0004407$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001985 = 0.000025805$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.39 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.39 = 0.0001434$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.14 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.14 = 0.0000084$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.39 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0190244$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.14 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0011144$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0190244

Источник загрязнения N 0206, Выхлопная труба
Источник выделения N 0206 01,Дизельгенератор САГ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.2512
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 68.2
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 68.2 * 73.6 = 0.043770214$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.043770214 / 0.653802559 = 0.066947144$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП

Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.0080384	0	0.157013333	0.0080384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.00130624	0	0.025514667	0.00130624
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.0005024	0	0.010222222	0.0005024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.001256	0	0.024533333	0.001256
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.0065312	0	0.126755556	0.0065312
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	0.000000014	0	0.000000245	0.000000014
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.0001256	0	0.002453333	0.0001256
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.0030144	0	0.059288889	0.0030144

Источник загрязнения: 0313, Дымовая труба
Источник выделения: 0313 01, ПГБ 13 с.Сарыжар; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.19**
Месторождение, ***M*** = **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0314, Дымовая труба
Источник выделения: 0314 01, ПГБ 11 п.Жайсан; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.39**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.14**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 7**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 7**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.04455**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04455 \cdot (7 / 7)^{0.25} = 0.04455$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.39 \cdot 31.82 \cdot 0.04455 \cdot (1-0) = 0.00339$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.14 \cdot 31.82 \cdot 0.04455 \cdot (1-0) = 0.0001985$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00339 = 0.002712$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001985 = 0.0001588$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00339 = 0.0004407$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001985 = 0.000025805$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.39 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.39 = 0.0001434$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.14 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.14 = 0.0000084$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.39 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0190244$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.14 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0011144$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0190244

Источник загрязнения: 0315, Дымовая труба
Источник выделения: 0315 01, ПГБ-12, п.Казан; Котел КСГ-7
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 =$ **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 2.39$
Расход топлива, л/с, $BG = 0.14$
Месторождение, $M =$ **Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 7600$
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.003$
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.003$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 7**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 7**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.04455**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04455 \cdot (7 / 7)^{0.25} = 0.04455$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.39 \cdot 31.82 \cdot 0.04455 \cdot (1-0) = 0.00339$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.14 \cdot 31.82 \cdot 0.04455 \cdot (1-0) = 0.0001985$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00339 = 0.002712$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001985 = 0.0001588$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00339 = 0.0004407$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001985 = 0.000025805$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.39 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.39 = 0.0001434$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.14 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.14 = 0.0000084$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.39 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0190244$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.14 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0011144$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001588	0.002712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025805	0.0004407
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000084	0.0001434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011144	0.0190244

Источник загрязнения: 6074, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6074 01, Сварочный аппарат

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОЗС-12
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 120**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.48**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **12**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **8.9**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **8.9 · 120 / 10^6 · (1-0) = 0.001068**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **8.9 · 0.48 / 3600 · (1-0) = 0.001187**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 120 / 10^6 · (1-0) = 0.000096**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 0.48 / 3600 · (1-0) = 0.0001067**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.5**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.5 · 120 / 10^6 · (1-0) = 0.00006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.5 · 0.48 / 3600 · (1-0) = 0.0000667**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.8**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.8 · 120 / 10^6 · (1-0) = 0.000216**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.8 · 0.48 / 3600 · (1-0) = 0.00024**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001187	0.001068
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001067	0.000096
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000667	0.00006
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00024	0.000216

Источник загрязнения: 6075, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6075 01, Покраска надземного газопровода
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.15**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03375$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03375$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03125	0.03375
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03125	0.03375

Источник загрязнения N 0207,Свеча
Источник выделения N 001,Свеча продувки

Расчет выбросов газа при проведении ремонтно-профилактических работ на ГРП, ГРПШ определяется по формуле:
Vн (mo) = 9.24*d2*τн* * * n*N

$\frac{Рб+Рг}{Т0+tu}$ $\sqrt{Рг}$

Рг -избыточное давление газа, Па; принимается на 15 % выше паспортного давления после регулятора при проверке параметра ПСК, а при продувке оборудования – не менее 0,1 МПа; Nгрп – количество действующих ГРП (ШРП), распределенных по давлениям настройки и продувки;
n – количество операций в год; для ГРП -3, для ГРПШ – 1; τн - время продувки,
принимается равным, 0,3 час
d – диаметр продувочной свечи, м
Т0– температура газа в нормальных условиях по Кельвину, равная 273 ºК tг - температура газа, ºС

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, C	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	13	57267,266	1072,19767	45,1609658
ГРПШ										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	1	15	22025,871	1072,19767	17,3696022
Всего								79293,137	2144,39534	62,530568

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	12,36672791	0,3606
403	Гексан	0,0024	0,05	0,0015
405	Пентан	0,0528	1,13	0,033016
410	Метан	84,9723	1822,14	53,13

415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	209,94	6,122
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,002019	0,00044

Источник загрязнения N 6077,Неорганизованный источник

Источник выделения N 001,Ремонтно-профилактические работы на газопроводах

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Расход газа при проведении профилактических и ремонтных работ в ГРП Vн (mo) = 9.27*d2*τн*
ρг – плотность газа, кг/м3, определяется по формуле:

$$\rho_r = \frac{P_6 + P_r}{R_O (T_O + t_2)} * \frac{P_6+P_r}{T_0+t_u} * n * N \sqrt{\frac{P_r}{p_r}}$$

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, С	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	М, г/с	М, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	3	5	22025,87	1072,198	17,3696
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	3	5	22025,87	1072,198	17,3696
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	3	3	13215,52	1072,198	10,42176
ГРПШ										
0,025	101325	300000	4,884	20	0,3	1	5	7341,957	1072,198	5,789867
0,025	101325	300000	2,795	20	0,3	1	5	7341,957	1072,198	5,789867
0,025	101325	300000	9,063	20	0,3	1	5	7341,957	1072,198	5,789867
Всего								79293,14	6433,186	62,53057

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	37,100184	0,3606
403	Гексан	0,0024	0,15	0,0015
405	Пентан	0,0528	3,40	0,033
410	Метан	84,9723	5466,43	53,13
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	629,81	6,122
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,002019	0,00044

Источник загрязнения N 6078,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Предохранительно-сбросные клапаны

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Объем газа при сбросе его через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле: Vпск = v/30 * (365 - no) * 0,1 * Nбыт.грп, (м3)

480 v, норма сброса (480 м^3/месяц);
30 количество суток в месяце; 0,1
доля, соответствующая 10%;
365 количество суток в году;
200 n_o, продолжительность отопительного периода, сутки;
13 $N^{быт}_{грп}$, количество ГРП (ШРП), подающих газ только бытовым потребителям. 0,7886
плотность газа, кг/м^3
0,3 продолжительность операции, час 3432
Vпс, м^3/год
2,70648 Vпс, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в	Количество выбросов

			газе	г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	0,0434	0,016
Гексан	0403	%	0,0024	0,0002	0,00006
Пентан	0405	%	0,0528	0,0040	0,00143
Метан	410	%	84,9723	6,3882	2,300
Смесь угл-ов	415	%	9,79	0,7360	0,265
предельных С1-С5					
Смесь природных меркаптанов (одорант)	1716	г/м3	0,0055	0,00005	0,00002

Источник загрязнения N 6079,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Неплотности запорно-фланцевой арматуры (ГРП)

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Численное значение величины потерь газа из-за негерметичности газооборудования ГРП и РИК определяется по следующей формуле для ГРП (ГРУ) и ШРП, работающих круглогодично:
V =0,6*24*365*Nгрп + 0,3*24*365*Nшрп = 5256*Nгрп + 2628*Nшрп

13	Nгрп, количество ГРП
15	Nшрп, количество ШРП
60444	V, $м^3$/год
0,7886	Плотность газа при н.у., $\rho_г$, $кг/м^3$
47,666	V, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	1,3612	0,490
Гексан	0403	%	0,0024	0,0057	0,00204
Пентан	0405	%	0,0528	0,1246	0,04486
Метан	410	%	84,9723	200,5584	72,20103
Смесь С1-С5	415	%	9,79	23,1071	8,31857
Смесь природных меркаптанов	1716	г/м3	0,0055	0,0016	0,0005926

ПРОИЗВОДСТВО 021 УИЛСКОЕ ГАЗОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Источник загрязнения: 0131, Дымовая труба
Источник выделения: 0131 01, ГРП с.Бестамак; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2)**,** ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0294, Дымовая труба
Источник выделения: 0294 01, Адм.здание; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** **= 0.0495 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3.33 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.00525**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.19 · 31.82 · 0.0495 · (1-0) = 0.000299**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00525 = 0.0042**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.000299 = 0.0002392**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00525 = 0.0006825**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.000299 = 0.00003887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 3.33 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0.0001998**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.19 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.19 = 0.0000114**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.82 = 7.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 3.33 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0265068**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.19 · 7.96 · (1-0 / 100) = 0.0015124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения: 0316, Дымовая труба
Источник выделения: 0316 01, ПГБ-1 п.Уил; Котел КСГ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 3.33**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.19**
Месторождение, ***M*** **= Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00525$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 31.82 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000299$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00525 = 0.0042$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000299 = 0.0002392$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00525 = 0.0006825$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000299 = 0.00003887$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.33 = 0.0001998$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.19 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.19 = 0.0000114$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.33 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0265068$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.19 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0015124$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002392	0.0042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003887	0.0006825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000114	0.0001998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015124	0.0265068

Источник загрязнения N 0324,Свеча
Источник выделения N 001,Свеча продувки

Расчет выбросов газа при проведении ремонтно-профилактических работ на ГРП, ГРПШ определяется по формуле:
Vн (mo) = 9.24*d2*τн* * * n*N

$\frac{Рб+Рг}{T0+tu}\sqrt{Рг}$

Рг -избыточное давление газа, Па; принимается на 15 % выше паспортного давления после регулятора при проверке параметра ПСК, а при продувке оборудования – не менее 0,1 МПа; Nгрп – количество действующих ГРП (ШРП), распределенных по давлениям настройки и продувки;
n – количество операций в год; для ГРП -3, для ГРПШ – 1; τн - время продувки,
принимается равным, 0,3 час
d – диаметр продувочной свечи, м
Т0– температура газа в нормальных условиях по Кельвину, равная 273 ºК tг - температура газа, ºС

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, C	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	M, г/с	M, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	1	4405,1743	1072,19767	3,47392045
ГРПШ										

0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	1	55	80761,529	1072,19767	63,6885415
Всего								85166,703	2144,39534	67,1624619

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	12,36672791	0,3873
403	Гексан	0,0024	0,05	0,0016
405	Пентан	0,0528	1,13	0,035
410	Метан	84,9723	1822,14	57,07
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	209,94	6,575
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,002169	0,00047

Источник загрязнения N 6092,Неорг.
Источник выделения N 001,Ремонтно-профилактические работы на газопроводах

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Расход газа при проведении профилактических и ремонтных работ в ГРП Vн (mo) = 9.27*d2*τн*
ρг – плотность газа, кг/м3, определяется по формуле:

$$r = \frac{P6 + Pa}{Ro\,(To + t_2)} * \frac{\frac{P6+Pr}{}}{T0+tu} * n*N\sqrt{\frac{Pr}{pr}}$$

Диаметр, D, м	Ра, Па	Рг, Па	р, кг/м3	tr, C	т, час	n, раз	N, шт	Vн, м3	M, г/с	M, т/год
ГРП										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	3	1	4405,1743	1072,19767	3,47392045
ГРПШ										
0,025	101325	300000	0,7886	20	0,3	1	55	80761,529	1072,19767	63,6885415
Всего								85166,703	2144,39534	67,1624619

Код	Примесь	Сх,%	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
402	Бутан	0,5767	12,36672791	0,3873
403	Гексан	0,0024	0,05	0,0016
405	Пентан	0,0528	1,13	0,035
410	Метан	84,9723	1822,14	57,07
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	9,79	209,94	6,575
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3	0,002169	0,00047

Источник загрязнения N 6093,Неорг.
Источник выделения N 001,Предохранительно-сбросные клапаны

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Объем газа при сбросе его через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле: Vпск = ν/30 * (365 - no) * 0,1 * Nбыт.грп, (м3)

480 ν, норма сброса (480 м^3/месяц);
30 количество суток в месяце; 0,1
доля, соответствующая 10%;
365 количество суток в году;
200 n_o, продолжительность отопительного периода, сутки;
10 $N^{быт.}_{грп}$, количество ГРП (ШРП), подающих газ только бытовым потребителям. 0,7886
плотность газа, кг/м^3
0,3 продолжительность операции, час 4488
Vпс, м^3/год
3,539237 Vпс, тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	0,0334	0,012
Гексан	0403	%	0,0024	0,0001	0,00005
Пентан	0405	%	0,0528	0,0031	0,00110
Метан	410	%	84,9723	4,9140	1,769

Смесь угл-ов предельных С1-С5	415	%	9,79	0,5662	0,204
Смесь природных меркаптанов (одорант)	1716	г/м3	0,0055	0,00004	0,00001

Источник загрязнения N 6094,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Неплотности запорно-фланцевой арматуры (ГРП)

Расчет производился согласно «Методике расчета расхода газа на технологические нужды и потери в газораспределительной системе» Утверж. приказом МЭМР РК от 18 декабря 2008г.
№309
Численное значение величины потерь газа из-за негерметичности газооборудования ГРП и РИК определяется по следующей формуле для ГРП (ГРУ) и ШРП, работающих круглогодично:
V =0,6*24*365*Nгрп + 0,3*24*365*Nшрп = 5256*Nгрп + 2628*Nшрп
1 Nгрп, количество ГРП
55 Nшрп, количество ШРП 28908
V, $м^3$/год
0,7886 Плотность газа при н.у., $\rho_г$, кг/$м^3$ 22,797V,
тонн/год

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ед.изм	Содержание в газе	Количество выбросов	
				г/сек	т/год
Бутан	0402	%	0,5767	1,8924	0,681
Гексан	0403	%	0,0024	0,0079	0,00284
Пентан	0405	%	0,0528	0,1733	0,06237
Метан	410	%	84,9723	278,8251	100,37703
Смесь С1-С5	415	%	9,79	32,1246	11,56484
Смесь природных меркаптанов	1716	г/м3	0,0055	0,0023	0,0008239